

BLOQUEIO LOCOMOTOR E SENSITIVO PROLONGADO APÓS RAQUIANESTESIA: RELATO DE CASO

*PROLONGED LOCOMOTOR AND SENSORY BLOCKADE AFTER SPINAL ANESTHESIA:
CASE REPORT*

*BLOQUEO LOCOMOTOR Y SENSITIVO PROLONGADO DESPUÉS DE
RAQUIANESTESIA: REPORTE DE CASO*

Leandro Pinho Pereira

Resumo

A anestesia subaracnóidea é amplamente utilizada por sua eficácia e previsibilidade, mas pode apresentar complicações, como o bloqueio locomotor e sensitivo prolongado. Este estudo tem como objetivo analisar essa condição por meio de uma revisão de literatura e de um relato de caso. A paciente, submetida à cesariana sob raquiianestesia com bupivacaína hiperbárica, apresentou bloqueio motor e sensitivo prolongado por 60 horas, sem alterações estruturais identificadas nos exames de imagem. O estudo reforça a importância da correta seleção do anestésico, da técnica adequada e da monitorização pós-operatória para minimizar riscos e garantir a segurança do paciente. O reconhecimento precoce dessa complicação é essencial para evitar sequelas e aprimorar as práticas anestésicas.

Palavras-chave: raquiianestesia; anestesia obstétrica; bloqueio motor prolongado; bupivacaína hiperbárica.

Abstract

Subarachnoid anesthesia is widely used due to its efficacy and predictability, but it can present complications, such as prolonged motor and sensory blockade. This study aims to analyze this condition through a literature review and a case report. The patient, who underwent cesarean section under spinal anesthesia with hyperbaric bupivacaine, presented prolonged motor and sensory blockade for 60 hours, with no structural changes identified in imaging exams. The study reinforces the importance of correct selection of the anesthetic, adequate technique and postoperative monitoring to minimize risks and ensure patient safety. Early recognition of this complication is essential to avoid sequelae and improve anesthetic practices.

Keywords: spinal anesthesia; obstetric anesthesia; prolonged motor blockade; hyperbaric bupivacaine.

Resumen

La anestesia subaracnoidea se utiliza ampliamente por su eficacia y previsibilidad, pero puede presentar complicaciones, como el bloqueo locomotor y sensitivo prolongado. Este estudio tiene como objetivo analizar esta condición mediante una revisión de la literatura y un reporte de caso. La paciente, sometida a cesárea bajo raquiianestesia con bupivacaína hiperbárica, presentó bloqueo motor y sensitivo prolongado durante 60 horas, sin alteraciones estructurales identificadas en los exámenes de imagen. El estudio refuerza la importancia de la correcta selección del anestésico, de la técnica adecuada y de la monitorización postoperatoria para minimizar riesgos y garantizar la seguridad del paciente. El reconocimiento precoz de esta complicación es esencial para evitar secuelas y mejorar las prácticas anestésicas.

Palabras clave: raquiianestesia; anestesia obstétrica; bloqueo motor prolongado; bupivacaína hiperbárica.

1 Introdução

A anestesia é um dos pilares da medicina moderna, possibilitando a realização de procedimentos cirúrgicos com segurança, conforto e controle da dor. Seu avanço permitiu redução expressiva na morbidade e mortalidade associadas a intervenções cirúrgicas, tornando-se um elemento essencial na prática médica. Os principais tipos de anestesia incluem a anestesia geral, regional e local, cada qual com indicações específicas, dependendo procedimento e das condições do paciente (Souza *et al.*, 2023).

A anestesia regional bloqueia a transmissão nervosa em uma região específica do corpo, proporcionando analgesia e relaxamento muscular sem comprometer a consciência do paciente, sendo as técnicas mais comuns a peridural e raquidiana, sendo a última mais usada em cesariana devido à eficácia na analgesia e segurança materno-fetal. Ainda, o sucesso de ambas as técnicas é diretamente influenciado pelas características individuais do paciente e realização adequada do procedimento, podendo ocorrer a falha do bloqueio (Tavares *et al.*, 2023).

A anestesia raquidiana apesar de ser frequentemente aplicada devido ao seu início de ação rápido, previsibilidade do efeito e menor impacto hemodinâmico quando comparado à anestesia geral, como qualquer outro procedimento anestésico pode apresentar complicações, que variam de efeitos leves e transitórios a complicações mais graves, como o bloqueio locomotor prolongado sensitivo (48,5%) e motor (11,8%) (Campos *et al.*, 2022) que, embora na maioria dos casos seja transitório e reversível, sua persistência por um tempo prolongado demanda investigação para excluir causas neurológicas e evitar sequelas (Vacanti *et al.*, 2011).

Diante da importância do tema na rotina da clínica médica, o presente trabalho tem como objetivo o estudo do bloqueio locomotor prolongado após Bloqueio Subaracnóideo (BSA), analisando seus mecanismos, fatores predisponentes e implicações clínicas, além de relatar um caso para ilustrar essa complicação e contribuir para a compreensão desse fenômeno, auxiliando na identificação precoce e no manejo adequado dessa condição.

2 Procedimentos metodológicos

O presente estudo trata-se de um relato de caso com breve revisão de literatura para posterior confecção da discussão, cuja pesquisa científica foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) em diversas bases de dados como biblioteca-SciELO – Scientific Electronic Library Online, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS),

National Library of Medicine (MEDLINE) utilizando os DeCS/ Me SH Raquianestesia AND Anestesia Obstétrica AND Bloqueio motor prolongado AND Bupivacaína hiperbárica.

Após a primeira etapa de estabelecimento do tema e do objetivo, foram definidos os critérios de inclusão: artigos científicos disponibilizados gratuitamente em bases de dados, sem limitar por tempo de publicação, mas com ênfase em materiais publicados nos últimos 15 anos (2010 a 2025), no idioma da língua portuguesa, espanhola ou inglesa; como critérios de exclusão definiu-se: trabalhos científicos como teses e dissertações e artigos duplicados. Foram encontradas 16 produções científicas que atendessem aos critérios de inclusão e fossem condizentes com o tema escolhido.

3 Referencial teórico

O bloqueio do neuroeixo central (BNC) consiste em técnicas regionais anestésicas e analgésicas no período perioperatório causando bloqueio local e dos nervos periféricos, sendo a anestesia peridural ou perianestesia, e o bloqueio subaracnóideo (BSA) também conhecido como raquianestesia. Ambos são indicados em procedimentos de membros inferiores, pélvicos e abdominais, como a cesariana. A diferença que determina a predileção entre a perianestesia e a raquianestesia é o tempo de início do efeito, a dose e duração do anestésico sem necessidade de manutenção e o grau de complexidade de realização da técnica, fatores aos quais a anestesia raquidiana tem apresentado resposta mais satisfatória, mas tudo depende do procedimento a ser realizado (Morche *et al.*, 2018; Souza, 1992).

Em cesarianas o BNC é preferencial à Anestesia Geral (AG) devido à morbimortalidade materna associada à técnica principalmente pela necessidade de manipulação da via aérea e consequentes complicações durante a intubação e ventilação pulmonar, possibilidade de dor pélvica crônica após o parto, tromboembolismo venoso, além de impossibilitar participação materna durante o parto e amamentação imediata no pós. Ainda assim, recomenda-se AG como primeira opção em situações emergenciais, como sofrimento fetal agudo (Lucena; Soares; Boas, 2010).

O BSA necessita de uma pequena dose de anestésico local para gerar profunda analgesia motora e sensorial, enquanto a perianestesia demanda doses altas podendo, ainda, ser realizada infusão contínua do anestésico para manutenção através da instalação de um catéter no espaço peridural (Morche *et al.*, 2018). O efeito da raquianestesia é expressivamente mais rápido e imediato, enquanto o início da perianestesia mostra-se mais lento. Quanto ao local de administração, por ser infundido diretamente no espaço

subaracnóideo dentro do saco dural onde circula o líquido cefalorraquidiano (LCR), o BSA é mais intenso e tem maior previsibilidade, enquanto a perianestesia é administrada fora da dura-máter, diretamente no espaço epidural.

Para realização da raquianestesia, um anestésico local (AL) é infundido diretamente no espaço subaracnóideo, isto é, entre a aracnoide e a pia-máter, para que ocorra desensibilização dos nervos da medula espinal. O AL é injetado na região lombar em L3-L5 para impedir que a agulha toque o cone da medula espinal localizado em L1 (Morche *et al.*, 2018).

Anestésicos locais são medicamentos cujo mecanismo de ação consiste em bloquear a transmissão dos impulsos elétricos de fibras nervosas para reduzir ou eliminar completamente o estímulo sensorial e motor. Para bloqueios na medula espinhal, é importante levar em consideração a baricidade, isto é, a densidade do AL de escolha quando comparada à do líquido cefalorraquidiano. São selecionadas soluções isobáricas, de densidade igual à do LCR, ou hiperbáricas, isto é, com adição de 80mg/mL de dextrose ou glicose à solução isobárica original, estas são drogas mais densas, mas ainda com densidade relativa menor que à do LCR. Soluções hiperbáricas tendem, ainda, a produzir um bloqueio motor e sensitivo prolongado por se depositarem nas curvaturas inferiores da coluna vertebral (Paula; Ruiz-Neto, 1997; SNG *et al.*, 2016; APCA, 2024; Souza, 1992).

Em BSA, o AL de eleição é a bupivacaína hiperbárica 0,75% ou bupivacaína isobárica 0,5% ambos na dose de 6 a 15mg e com tempo de bloqueio motor e sensitivo estimado de 90 a 150 minutos, podendo se estender. Pode haver, ainda, associação do AL com opioides hidrofílicos para potencializar e prolongar o efeito analgésico no pós-operatório, como a morfina, cujo início de ação é de 60 a 90min e pode se estender por até 24h (Morche *et al.*, 2018; APCA, 2024).

A bupivacaína é uma droga lipossolúvel e com tendência a ligar-se rapidamente às proteínas, o que caracteriza seu tempo curto de latência. A determinação da extensão do efeito da BSA com bupivacaína ocorre em até 20 minutos, sendo que, decorrido este tempo, mesmo com administração de nova dose, o tempo do bloqueio nervoso será dificilmente alterado. Como a bupivacaína liga-se de forma rápida aos nervos periféricos, resta pouca solução no LCR, o que caracteriza um bloqueio fixo. É importante, ainda, ressaltar que há situações em que a dose da bupivacaína deve ser adaptada, como por exemplo o final da gravidez, no qual há redução do volume do LCR e, portanto, caso a massa aplicada ultrapasse a dose padrão de até 15mg, pode haver bloqueio exacerbado (Souza, 1992).

Como qualquer outro procedimento, a raquianestesia pode apresentar complicações

que dependem diretamente da posição do paciente, do local de aplicação, velocidade de injeção, temperatura da solução, sendo as mais comuns cefaleia pós-punção, toxicidade sistêmica, risco de lesão de nervo por agulha ou catéter, meningite, hematoma espinhal e bloqueio locomotor prolongado, na qual ocorre recuperação tardia da função motora e sensitiva, o que pode impactar significativamente a recuperação pós-operatória do paciente (Ganem; Castiglia; Vianna, 2002).

Há, ainda, a possibilidade de falha da BSA, seja parcial ou total, podendo ser por fatores técnicos, anatômicos e/ou relacionados ao anestésico. O calibre da agulha não influencia no sucesso ou falha da técnica, apesar de a literatura relatar que procedimentos realizados com agulhas 25G tendem a gerar menos índice de falha. Como dito anteriormente, a baricidade é um fator que influencia diretamente na difusão do AL, portanto, para que o bloqueio seja eficaz, além de o anestésico ser compatível com a densidade relativa do LCR, a posição do paciente deverá ser planejada e mantida, de forma a possibilitar a dispersão do AL e manter sua eficácia (Praxedes; Oliva Filho, 2010; Girard; Salvodelli, 2024).

Estudos evidenciam que em gestantes o decúbito lateral é frequentemente utilizado para facilitar a punção e promover conforto, porém os membros inferiores (MMII) podem sofrer um bloqueio prolongado e extenso caso a paciente mantenha a posição por muito tempo. É relatado, ainda, que há a possibilidade de deslocamento do AL para porções mais baixas da região lombar caso o paciente fique em decúbito dorsal pós punção, enfatiza-se este acontecimento com o uso de soluções hiperbáricas. Outros fatores que influenciam na falha do BSA envolvem o posicionamento incorreto da agulha, conseqüentemente infundindo AL fora do espaço subaracnóideo, fatores genéticos inerentes ao paciente, estabilidade do AL, entre outros.

A prevenção de falhas na BSA envolve técnica meticulosa, adequação da dose e anestésico, e teste eficaz do bloqueio antes da cirurgia. Apesar da literatura recomendar conversão imediata para AG, sem nova tentativa de BNC, caso ocorra falha, a decisão entre repetir a técnica, usar analgesia suplementar ou converter para anestesia geral deve ser baseada no nível do bloqueio e na segurança do paciente (Praxedes; Oliva Filho, 2010; Girar; Salvodelli, 2024; Lucena; Soares; Boas, 2010).

4 Relato de caso

No dia 19 de maio de 2024 uma paciente foi admitida no pronto atendimento do Hospital Unimed Marquês de Valença no estado do Rio de Janeiro. Paciente RAF do gênero

feminino, branca, 37 anos, casada, residente em Parapeúna, distrito da cidade de Valença, RJ, do lar, encaminhada por sua médica pré-natalista para cesárea. Paciente gestante de 37 semanas e 5 dias, G1P0A0, nega alergias, comorbidades e uso de medicações, admitida com queixa de dor em baixo ventre e sangramento.

Ao exame físico apresentou bom estado geral, hidratada, corada, anictérica, afebril e eupneica, AR: MVUA sem RA, FR 20 irpm, FC 83 bpm, Sat. O₂ 98%, ACV: RCR 2T BNF S/SS audíveis, PA 100x60mmHg, abdome gravídico com altura de fundo uterino de 37 cm, movimentos fetais presentes, BCF 138 bpm, DU 2/10/30, útero eutônico. Ao toque vaginal evidenciou colo posterior amolecido, fechado com presença de sangramento em dedo de luva, perda de líquido claro com grumos. Os exames complementares solicitados evidenciaram HT 32,6; HB 11,1; leucometria de 9.500; 205.000 de plaquetometria; INR 1,06; tipagem sanguínea O+; VDRL e HIV ambos não reagentes. Foi diagnosticado trabalho de parto com sofrimento fetal agudo e realizadas preparações para cirurgia.

Foi realizada avaliação pré-anestésica com RAF em jejum superior a 8h, classificação ASA 2. Paciente foi admitida no centro cirúrgico às 12h30 do dia 19/05/2024 para cesariana. Foi feito acesso venoso periférico (AVP) em MSE com jelco 20G e administração de Cefazolina 2g IV, além de monitoração não invasiva com cardioscópio, oximetria e PNI, dos quais PA 140x90mmHg, FC 90 bpm, Sat. O₂ 98%.

Foi realizada raquianestesia às 12h43 com agulha de Quincke 25G e 13mg de Bupivacaína hiperbárica associada à 60mcg de morfina 0,2mg/mL, apresentando falha total. Foi realizada nova BSA às 12h55 com 13mg de Bupivacaína hiperbárica, apresentando falha total. Foi realizada última tentativa com BSA às 13h15 com 13mg de Bupivacaína hiperbárica, após falha total, optou-se para conversão para AG balanceada com Sevoflurano a 2%, indução IV com 100mcg de fentanil, 100mg de propofol + 100mg de succinilcolina. Foi necessário realizar intubação orotraqueal (IOT) com TOT 7,0 com *cuff* sob laringoscopia direta, sem intercorrências, e acoplado à ventilação mecânica. Foi administrado Tenoxicam 40mg, Dexametasona 10mg, Ondansetrona 4mg, Dipirona 2g e 10 unidades de Ocitocina. Foi realizada cesariana a *keer* por sofrimento fetal agudo com adramnia e presença de mecônio, sem intercorrências cirúrgicas, cujo feto único foi extraído vivo às 13h30, sexo masculino, índice APGAR 8/9, encaminhado para assistência pediátrica de rotina. Após foi realizada aspiração de vias aéreas superiores e extubação na RAF e liberação da paciente para o quarto às 14h15, com quadro estável, apresentando FC 98 bpm, PA 130x78mmHg, Sat. O₂ 97%, sem quaisquer queixas.

Decorridas 12h do primeiro BSA, paciente evolui com plegia em MMII, estendendo-se por 42h com melhora lenta e gradativa para paresia, ainda impossibilitada de ficar em posição ortostática e deambular. Foi solicitada avaliação neurológica com RM de coluna cervical, dorsal e lombar e exames laboratoriais com ênfase em coagulograma, que não evidenciaram quaisquer alterações.

Decorridas 60h após o primeiro BSA, paciente já não apresentava mais bloqueio motor e sensitivo e teve alta no dia 23/05/2024.

5 Discussão

O bloqueio locomotor e sensitivo prolongado após a BSA é uma complicação descrita na literatura cuja incidência pode variar dependendo de fatores técnicos, anatômicos e da escolha do anestésico (Campos *et al.*, 2022). O caso relatado neste estudo reforça os achados presentes na revisão da literatura ao demonstrar uma paciente submetida à BSA para realização de cesariana e que apresentou bloqueio motor e sensitivo prolongado com duração de 60 horas até a recuperação completa.

A literatura aponta que a falha da anestesia subaracnóidea pode ocorrer devido à técnica inadequada, volume do líquido cefalorraquidiano reduzido (especialmente em gestantes), baricidade do anestésico e posicionamento do paciente (Praxedes; Oliva Filho, 2010). No presente caso, foram realizadas três tentativas de bloqueio com bupivacaína hiperbárica, todas sem sucesso, resultando na necessidade de conversão para anestesia geral. Esse evento sugere possível resistência individual ao anestésico, um fenômeno raramente descrito, mas documentado em alguns estudos (Girard; Savoldelli, 2024).

Estudos indicam que a Bupivacaína hiperbárica por ser uma droga lipofílica e de ligação rápida às proteínas, tende a apresentar um bloqueio fixo e previsível. No entanto, também há relatos de bloqueio prolongado quando há acúmulo do anestésico em regiões de maior curvatura da coluna vertebral (Paula; Ruiz-Neto, 1997). Esse fator pode ter influenciado a evolução clínica da paciente do relato, uma vez que exames de imagem excluíram a presença de complicações neurológicas estruturais.

Outro fator relevante é a associação da Bupivacaína hiperbárica com morfina intratecal, que pode potencializar o efeito anestésico e prolongar a duração da analgesia (SNG *et al.*, 2016). Embora a literatura mencione a segurança dessa combinação, alguns autores descrevem casos de bloqueio motor persistente após seu uso, o que pode explicar parcialmente o prolongamento da anestesia observado na paciente.

Ademais, exames complementares como RM de coluna cervical, dorsal e lombar foram realizados, não evidenciando alterações estruturais que justificassem a permanência do bloqueio. Essa investigação é fundamental para excluir diagnósticos diferenciais, como hematoma epidural ou lesão medular, que podem ocorrer como complicações graves da raquianestesia (Ganem; Castigliae; Vianna, 2002).

Dessa forma, o caso relatado reforça a importância do reconhecimento precoce das falhas na BSA, bem como da avaliação rigorosa dos fatores de risco que podem predispor ao bloqueio prolongado. A revisão da literatura sustenta que a prevenção dessas intercorrências envolve a escolha adequada do anestésico, correta técnica de administração e monitorização clínica pós-operatória (Tavares *et al.*, 2023).

6 Considerações finais

A anestesia subaracnóidea é amplamente utilizada por sua eficácia e previsibilidade, mas pode apresentar complicações, como o bloqueio locomotor prolongado. O caso relata do reforça a importância da avaliação criteriosa na escolha do anestésico, da técnica adequada e do monitoramento pós-operatório para minimizar riscos e garantir a segurança do paciente. A correta identificação e manejo dessa complicação são essenciais para evitar sequelas e aprimorar a prática anestésica.

O relato de caso evidencia a necessidade de uma abordagem individualizada na anestesia regional, considerando não apenas aspectos técnicos, mas também a resposta do paciente ao procedimento. O uso de exames complementares para descartar complicações neurológicas é fundamental em casos de recuperação tardia.

Por fim, é essencial que anesthesiologistas e equipes cirúrgicas estejam preparados para manejar falhas na anestesia subaracnóidea, incluindo a conversão para anestesia geral quando necessário. A documentação detalhada do procedimento, suas intercorrências e a conduta adotada contribuem para o aprendizado contínuo e aprimoramento das práticas anestésicas, visando maior segurança e qualidade no atendimento ao paciente.

Referências

ASSOCIAÇÃO Portuguesa de Cirurgia Ambulatória (APCA). **Recomendações para anestesia regional em cirurgia ambulatória**. 2024. Disponível em: <https://www.apca.com.pt/documentos/recomendacoes/recomendacoesAnestesiaRegional2.pdf> Acesso em janeiro de 2025.

CAMPOS, M. G., *et al.* Avaliação das principais complicações da anestesia regional registrada sem uma unidade de dor aguda em um hospital universitário terciário: uma coorte retrospectiva. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 72, n. 5, p. 605-613, set./out., 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.03.011>. Disponível em: <https://app.periodikos.com.br/article/10.1016/j.bjane.2021.03.011/pdf/rba-72-5-605-trans1.pdf>. Acesso em: 07 maio 2026.

GANEM, E. M.; CASTIGLIA, Y. M. M.; VIANNA, P. T. G. Complicações neurológicas determinadas pela anestesia subaracnóidea. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 52, n. 4, p. 471-480, jul./ago., 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-70942002000400012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/Jv7MQfMBJbwR6QdZJ7pLtRy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 maio 2026.

GIRARD, T., SAVOLDELLI, G. L. Failed spinal nesthesia for cesarean delivery: prevention, identification and management. **Current Opinion in Anesthesiology**, v. 37, n. 3, jun., 2024. DOI: 10.1097/ACO.0000000000001362. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38362822/>. Acesso em: 07 maio 2026.

LUCENA, M. R.; SOARES, E. C. S.; BOAS, W. W. V. Anestesia geral para cesariana. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 1, p. 7-16, 2010. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/1020>. Acesso em: 07 maio 2026.

MORCHE, K. R., *et al.* Bloqueios do neuroeixo: uma revisão entre duas modalidades anestésicas. **Journal Archives of Health**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. e1744, 2024. DOI: 10.46919/archv5n3espec-072. Disponível em: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/1744>. Acesso em: 11 may. 2026.

PAULA, M. L.; RUIZ-NETO, P. P. Dispersão dos anestésicos locais no espaço sub aracnóideo: considerações diante do advento do uso da bupivacaína isobárica. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 47, n. 5, p. 439-452, set./out., 1997. Disponível em: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/1744>. Acesso em: 11 maio 2026.

PRAXEDES, H., Oliva Filho, A. L. Falhas na anestesia subaracnóidea. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 60, n. 1, p. 90-97, jan./fev., 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-70942010000100011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/M9Kn9PFTVNCQ46K3CNN6Jrs/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 11 maio 2026.

SNG, B. L., *et al.* Hyperbaric versus isobaric bupivacaine for spinalan aesthesia for caesarean section (Review). **Cochrane Data base of Systematic Reviews**, n. 9, 2016. DOI: 10.1002/14651858.CD005143.pub3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27629425/>. Acesso em: 11 maio 2026.

SOUZA, J. A., *et al.* Avanços recentes em anestesia regional e seu impacto na recuperação pós-operatória. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 4, p. 19204-19219, jul./aug., 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n4-409. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/62594>. Acesso em: 11 maio 2026.

SOUZA, M. L. M. Bloqueio subaracnóideo com Bupivacaína ou Lidocaína: conceitos e peculiaridades. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 42, n. 3, p. 225-230, maio/jun., 1992. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/62594>. Acesso em: 11 maio 2026.

TAVARES, N. C., *et al.* Anestesia regional e bloqueios nervosos: uma análise das técnicas de anestesia regional, incluindo bloqueios nervosos periféricos e raquianestesia, e suas aplicações sem cirurgias específicas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 448-459, out., 2023. Disponível em:

<https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/620>. Acesso em: 11 maio 2026.

VACANTI, C. A., *et al.* *Essential Clinical Anesthesia*. Melbourne: Cambridge University Press, 2011, cap. 57, p. 349-355. Disponível em:

<https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/620>. Acesso em: 11 maio 2026.

Data de submissão: 24/07/2025

Data de aceite: 22/04/2026