

## Anestesia subdural acidental após punção peridural: relato de caso ocorrido em um hospital universitário

### Accidental subdural anesthesia after epidural puncture: case report occurred at a university hospital

Christine Horner, Bernardo Schepa Leal, Andreas Horner

Como citar este artigo:  
HORNER, C.; LEAL, B. S.;  
HÖRNER, A. Anestesia  
subdural acidental após  
punção peridural: relato  
de caso ocorrido em um  
hospital universitário.  
Revista Saúde (Sta. Maria).  
2024; 50.

Autor correspondente:  
Nome: Christine Horner  
E-mail: christine.horner95@  
gmail.com  
Formação: Mestre  
pelo Programa de Pós  
Graduação Mestrado  
Profissional em Ciências da  
Saúde (MPCS)/Universidade  
Federal de Santa Maria  
(UFSM)- Centro de Ciências  
da Saúde (CCS) Santa Maria  
RS, Médica, Residente R3  
do Curso de especialização  
em Residência médica  
do CCS/UFSM em  
anestesiologia

Filiação: Universidade  
Federal de Santa Maria

Endereço: Rua: Conde de  
Porto Alegre 1413, Bairro:  
Centro Cidade: Santa Maria  
Estado: RS  
CEP: 97015110

Data de Submissão:  
13/02/2024

Data de aceite:  
31/03/2024

Conflito de Interesse: Não  
há conflito de interesse



#### Resumo:

A anestesia peridural é um procedimento mundialmente realizado devido sua segurança e benefícios ofertados aos pacientes cirúrgicos. O espaço subdural é um espaço virtual que está localizado entre a aracnoide e a dura mãe. Acidente de punção nesse espaço tem ocorrência rara. O objetivo deste artigo é relatar um caso de anestesia subdural acidental durante procedimento cirúrgico de correção de hérnia epigástrica em um Hospital Universitário localizado no interior do Rio Grande do Sul em 2023. A paciente em questão evoluiu como previsto conforme a técnica anestésica escolhida. Porém, com o decorrer da cirurgia apresentou dessaturação, rebaixamento do nível de consciência, tendo sido realizado intubação orotraqueal. Ao término do procedimento ela foi encaminhada à Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA) intubada, em ventilação mecânica e com sedoanalgesia adequada. A paciente manteve todos os parâmetros vitais estáveis, com baixos parâmetros ventilatórios e sem necessidade de droga vasoativa. Após uma hora e meia, foi realizada a extubação, sem nenhum tipo de intercorrência. Foi levantada a hipótese de bloqueio subdural devido ocorrência de intenso bloqueio sensitivo e motor, com aspiração negativa de líquido e início tardio do bloqueio. Foi instituído o manejo anestésico adequado conforme as necessidades da paciente (além da monitorização intraoperatória básica, foi realizado intubação orotraqueal e ventilação mecânica, monitorização de consciência e de bloqueio neuromuscular). Apesar do bloqueio subdural ser um acontecimento bastante incomum das anestésias epidurais, ele pode ocorrer e é de fundamental importância o reconhecimento precoce e manejo adequado.

Palavras-chave: Espaço subdural; Anestesia epidural; Hospital Universitário.

#### Abstract:

Epidural anesthesia is a procedure performed worldwide due to its safety and benefits offered to surgical patients. The subdural space is a virtual space that is located between the arachnoid and the dura mater. Accidental punctures in this space are rare to occur. The objective of this article is to report a case of accidental subdural anesthesia during a surgical procedure to correct an epigastric hernia at a University Hospital located in the interior of Rio Grande do Sul in 2023. The patient in question evolved as expected according to the chosen anesthetic technique. As the surgery progressed, the patient developed desaturation, decreased level of consciousness, and orotracheal intubation was performed. At the end of the procedure, the patient was sent to the Post-Anesthetic Recovery Room (PACU) intubated, on mechanical ventilation and with adequate sedoanalgesia. The patient maintained all vital parameters stable, with low ventilatory parameters and without the need of vasoactive drugs. After an hour and a half, extubation was performed without any type of complications. The hypothesis of subdural block was raised due to the occurrence of intense sensory and motor block, with negative liquor aspiration and late onset of the block. Appropriate anesthetic management was instituted according to the patient's needs (in addition to basic intraoperative monitoring, orotracheal intubation and mechanical ventilation, consciousness monitoring and neuromuscular blockade were performed). Although subdural block is a very uncommon event in epidural anesthesia, it can occur and early recognition and appropriate management are fundamental.

Keywords: Subdural space; Anesthesia, epidural; University Hospital

## INTRODUÇÃO

A anestesia peridural também conhecida como eperidural, configura-se em um procedimento amplamente realizado para uma vasta gama de procedimentos cirúrgicos, tanto em ambiente hospitalar como em clínicas de tratamento de dor crônica<sup>1</sup>. Ela foi popularizada em 1931 após a descrição do método por Dogliotti, tendo se difundido como técnica anestésica e analgésica de escolha para diversos tipos de procedimentos. Porém, incertezas a respeito dos seus benefícios e complicações associadas à sua execução levaram ao declínio de sua utilização<sup>2</sup>.

A coluna vertebral é segmentada em espaços, a saber: peridural (ou epidural), subdural e subaracnoide, respectivamente da camada mais externa (pele) para a mais interna (medula). (Figura 1)<sup>3</sup>. A punção inadvertida do espaço subdural tem uma ocorrência rara, com incidência que varia de 0,1% a 0,82%<sup>3</sup>.

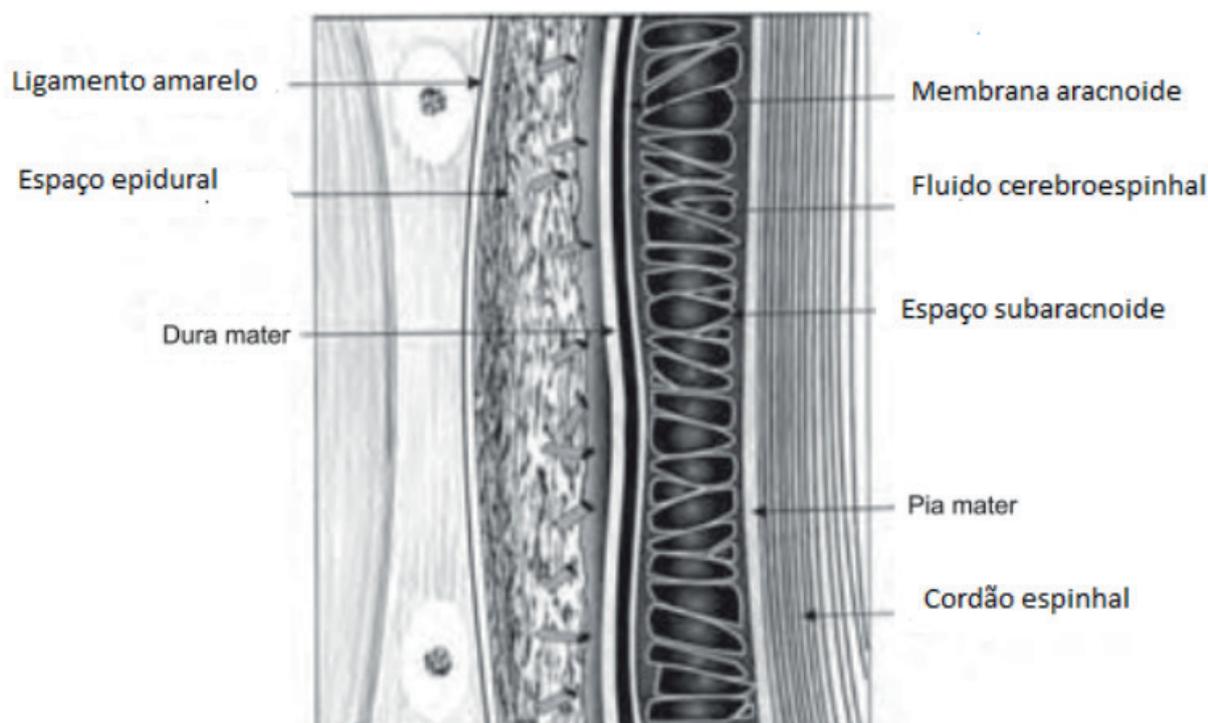


Figura 1. Diagrama ilustrando interface dura-aracnoide em relação às estruturas do arco vertebral. Retirado de Agarwal, *Anaesthesia and Intensive Care*, Vol. 38, No. 1, January 2010<sup>3</sup>

O objetivo deste artigo é relatar um caso de anestesia subdural acidental após punção peridural em um Hospital Universitário no interior do Rio Grande do Sul ocorrido durante procedimento cirúrgico eletivo de correção de hérnia epigástrica, EM 2023.

---

## MÉTODO

Relato de caso observacional e retrospectivo de anestesia subdural acidental ocorrida no centro cirúrgico do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), RS, em fevereiro de 2023. A coleta dos dados clínicos e sociodemográficos foi efetuada utilizando prontuário online.

### RELATO DE CASO

Paciente feminina, 52 anos, casada, procedente e residente em Restinga Seca, RS, Brasil. História mórbida pregressa de hipertensão arterial, dispepsia e obesidade grau III (peso de 124kg, altura de 160cm, com IMC de 48), encontrando-se em uso regular de enalapril e omeprazol. Constava em seu prontuário nove procedimentos cirúrgicos prévios, dentre eles cinco cesáreas, uma hernioplastia supraumbilical, uma apendicectomia videolaparoscópica, uma cirurgia bariátrica e uma hernioplastia umbilical, sem intercorrências anestésico-cirúrgicas descritas. A referida paciente foi internada pela equipe da cirurgia geral devido quadro de abdome agudo obstrutivo causado por hérnia epigástrica, sendo, então, encaminhada ao centro cirúrgico para realização de hernioplastia incisional (correção de hérnia ventral mediana supraumbilical). Como técnica anestésica, optou-se por bloqueio peridural associado à sedação leve. Com a paciente sentada, sob monitorização básica e essencial (cardioscopia de cinco derivações, oximetria de pulso e pressão arterial não invasiva), realizou-se sedação intravenosa com 2mg de midazolam e 100mcg de fentanil. Posteriormente, prosseguiu-se para a realização do bloqueio peridural, sendo a única punção realizada em nível torácico (T10-T11) com agulha de Tuohy nº18, na linha média, com teste de Dogliotti positivo e sem intercorrências. Realizada uma dose teste de lidocaína 2% (60 mg) com epinefrina (1:200.000), sem alteração clínica ou hemodinâmica durante e após a injeção. Foi então administrado 15 ml de ropivacaína 1,0% (150mg) e 100mcg de fentanil. A paciente evoluiu com a anestesia desejada (com uma latência de cerca de 10 minutos para bloqueio sensitivo à nível de T4), apresentando estabilidade hemodinâmica (PA: 125x75 / FC: 71bpm) e saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) de 98% com suplementação de 2L/minuto de oxigênio (O<sub>2</sub>) por cateter nasal. Ao transcorrer do procedimento, após cerca de vinte minutos da realização do bloqueio peridural, a paciente começou a apresentar sonolência excessiva (apesar de estímulos constantes e reversão da sedação an-

teriormente realizada com reversores específicos), bradipneia e dessaturação, evoluindo para apnéia e inconsciência. Frente ao quadro clínico relatado, foi aventada a hipótese de bloqueio subdural acidental e realizado conversão da técnica anestésica para anestesia geral, sendo realizado suporte ventilatório, com intubação orotraqueal (IOT) sem intercorrências e monitorização da profundidade anestésica com auxílio da fita de Sedline, sendo obtidos os seguintes parâmetros: artefatos (ARTF) 0%, índice de estado do paciente (PSi) 23, frequência de borda espectral à esquerda (SEFL) 8.7, frequência de borda espectral à direita (SEFR) 8.8, taxa de supressão (SR) 0% e eletroneuromiografia (EMG) 0%. Ressalta-se que, durante todo o procedimento cirúrgico-anestésico, a paciente manteve estabilidade ventilatória e hemodinâmica, com pressão arterial média (PAM) 70-85, frequência cardíaca (FC) de 65-80bpm, saturação de O<sub>2</sub> de 96-98% com fração inspirada de O<sub>2</sub> de 0,5, sem necessidade de uso de drogas vasoativas. Foi administrado antibioticoprofilaxia e medicamentos adjuvantes, todos endovenosos, a saber: cefazolina 3g, dipirona 3g, dexametasona 10mg, ondansetrona 4mg e cetoprofeno 100mg. Ressalta-se aqui que não foi necessário a administração de bloqueadores neuromusculares, hipnóticos ou opióides, já que a paciente apresentou relaxamento adequado tanto para intubação orotraqueal quanto para a realização da hernioplastia epigástrica, como também apresentou bom controle algico e adequado nível de profundidade anestésica. Após o término do procedimento cirúrgico, a paciente foi encaminhada para a sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) intubada, em ventilação mecânica, com monitorização de consciência com uso de Sedline e infusão de solução de dexmedetomidina 4mcg/ml a 12ml/h em bomba de infusão (0,38mcg/kg/h). Após cerca de uma hora da chegada na SRPA, a paciente evoluiu com recuperação plena da capacidade ventilatória e despertar tranquilo, obedecendo a comandos. Feito teste de respiração espontânea por 30 minutos, sem ocorrência de dessaturação ou apneias durante esse período. Após uma hora e meia na SRPA, foi realizada extubação da paciente, sem intercorrências, com a mesma não apresentando queixas. Paciente mantinha bloqueio motor em membros inferiores, que foi gradualmente regredindo nas horas subsequentes. Mantida em SRPA, obtendo alta anestésica após 24h de observação, sendo, então, transferida para leito do terceiro andar do hospital. Após cinco dias de internação para recuperação cirúrgica, paciente obteve alta hospitalar, sem demais intercorrências.

---

## DISCUSSÃO

Anestésias peridurais são realizadas amplamente em todo mundo. Desde sua divulgação por Dogliotti em 1931, mantém os princípios técnicos conhecidos até hoje. Entre as complicações que podem resultar desta técnica podem ser citadas a raquianestesia total, cefaléia pós-punção de duramáter, hematoma peridural, infecções entre outras. O bloqueio subdural acidental é uma intercorrência de rara ocorrência<sup>1,2,3,4,5,6</sup>.

Lubenow e colaboradores<sup>1</sup> classificaram os achados clínicos em critérios maiores e menores (Quadro 1). Os achados classificados como critérios maiores foram: 1) teste de aspiração negativo para líquido; ou 2) um bloqueio sensorial inesperadamente extenso após injeção peridural; como critérios menores: 1) início tardio de 10 minutos ou mais para um bloqueio nervoso sensitivo ou motor; 2) a ocorrência de um bloqueio motor variável, apesar do uso de baixas doses de Bupivacaína; ou 3) bloqueio simpático desproporcional à dose de anestésico local administrada.

Se estiverem presentes ambos os critérios maiores e um dos critérios menores, a hipótese de bloqueio subdural deve ser considerada<sup>4</sup>.

Se feita infusão de anestésico local no espaço subdural, o estabelecimento de importante bloqueio, tanto sensitivo quanto motor, pode ocorrer em cerca de 30 minutos. Hipotensão arterial pode se estabelecer, porém, no caso relatado acima, houve estabilidade hemodinâmica sem necessidade de suporte hemodinâmico<sup>4</sup>. No caso relatado, as alterações ventilatórias e de consciência iniciaram após 20 minutos do bloqueio, corroborando com a hipótese de bloqueio subdural. O principal diagnóstico diferencial neste caso seria injeção subaracnoide inadvertida<sup>4</sup>.

<b>Crítérios Maiores</b>	<b>Crítérios Menores</b>
Teste de aspiração negativo para líquor	Início tardio de 10 minutos ou mais para bloqueio nervoso sensitivo ou motor
Bloqueio sensorial inesperadamente extenso após injeção peridural	Ocorrência de bloqueio motor variável, apesar do uso de baixas doses de Bupivacaina
	Bloqueio simpático desproporcional à dose de anestésico local administrada
Presença de dois critérios maiores e pelo menos um critério menor: considerar bloqueio subdural.	

Quadro 1: Critérios maiores e menores utilizados na classificação do bloqueio subdural por Lubenow e colaboradores. Retirado de Lubenow, *Anesth Analg*. 1988 Feb;67(2):175-9. PMID: 3341567, *Anesth Analg*. 1988;67:175-9.<sup>1</sup>.

Segundo Agarwal<sup>3</sup>, há fatores que podem aumentar a chance de ocorrência de um bloqueio subdural, a saber: giros da agulha no espaço peridural, punção mais dificultosa punção lombar recente, histórico de cirurgia em dorso, dentre outros. No caso descrito, não houve nenhum dos predisponentes anteriormente citados. O bloqueio subdural pode ocorrer independente da experiência do executor da técnica<sup>3</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apesar de a incidência de bloqueio subdural acidental ser baixa, ela pode ocorrer e é de fundamental importância que o médico anesthesiologista diagnostique rapidamente tal intercorrência para que seja feito o devido manejo do quadro que, de modo geral, inclui suporte ventilatório e hemodinâmico.

## **REFERÊNCIAS**

1. Lubenow T, Keh-Wong E, Kristof K, Ivankovich O, Ivankovich AD. Inadvertent subdural injection: a complication of an epidural block. *Anesth Analg*. 1988 Feb;67(2):175-9. PMID: 3341567, *Anesth Analg*. 1988;67:175-9.

- 
2. França M. A., Araujo S. A., Abreu E. M. F., , Jorge J. C. Anestesia peridural: vantagens e desvantagens na prática anestésica atual. Rev Med Minas Gerais 2015; 25 (Supl 4): S36-S47. Disponível em: <file:///G:/2024%20TCC%20ANESTESIO/2024%20TCC%20ANESTESIO/2%20ROSEANESTESIA%20PERIDSURAL%202015%20REVIS%C3%83O.pdf>.
  3. Agarwal D, Mohta M, Tyagi A, Sethi AK. Subdural block and the anaesthetist. Anaesthesia Int Care 2010;38(1):20-6. Disponível em: <https://aaic.net.au/document/?D=20090303>.
  4. Song J, Shah A, Ramachandran S. Case report: rare presentations of accidental subdural block in labor epidural anesthesia. Open J Anesthesiol. 2012;2:142-5. doi:10.4236/ojanes.2012.24032
  5. Vasquez CA, Tomita T, Bedin A , Castro RAC. Anestesia subdural após punção peridural: relato de dois casos. Rev Bras Anesthesiol. 2003;53(2):209-13. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942003000200008>.
  6. Machado, E. G., et al. "Anestesia subdural acidental após punção peridural: relato de caso/Anestesia subdural acidental após punção peridural: relato de caso." Revista de Medicina , v. 97, não. 4, julho-agosto. 2018, pp. Gale Academic OneFile , <link.gale.com/apps/doc/A582356868/AONE?u=googlescholar&sid=bookmark-AONE&xid=a5e29ff8> .