

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE RESIDÊNCIA MÉDICA
EM ANESTESIOLOGIA

**RAQUIANESTESIA EM GESTANTE COM ANEMIA FALCIFORME GRAVE:
ESTUDO DE CASO**

Arthur Trindade Braz

Uberlândia – MG

2025

Arthur Trindade Braz

**RAQUIANESTESIA EM GESTANTE COM ANEMIA FALCIFORME GRAVE:
ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Residência Médica apresentado ao Programa de Residência Médica em Anestesiologia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Beatriz Lemos da Silva Mandim

Uberlândia – MG

2025

RESUMO

A anemia falciforme é uma hemoglobinopatia hereditária associada a elevada morbimortalidade durante a gestação, em razão do risco de crises vaso-oclusivas, síndrome torácica aguda e complicações obstétricas. O manejo anestésico dessas pacientes representa um desafio, uma vez que tanto a anestesia geral quanto a regional podem precipitar desfechos adversos. Este trabalho apresenta o relato de uma gestante portadora de anemia falciforme grave (Hb 4,6 g/dL) submetida à cesariana eletiva sob raquianestesia, discutindo critérios de escolha, riscos potenciais, estratégias de manejo e evolução clínica. A paciente manteve estabilidade intraoperatória e não necessitou de transfusão prévia, evoluindo com parto sem intercorrências imediatas (Apgar 8/9). Apesar do bom resultado, o caso ilustra a delicada balança entre os benefícios da anestesia regional e os riscos inerentes à anemia crítica, ressaltando a necessidade de decisão individualizada, monitorização rigorosa e preparo institucional para intercorrências graves.

Palavras-chave: Anemia falciforme. Raquianestesia. Cesárea. Gestação. Complicações anestésicas.

ABSTRACT

Sickle cell anemia is a hereditary hemoglobinopathy associated with high morbidity and mortality during pregnancy, due to the risk of vaso-occlusive crises, acute chest syndrome, and obstetric complications. Anesthetic management of these patients is challenging, as both general and regional anesthesia can precipitate adverse outcomes. This paper reports the case of a pregnant woman with severe sickle cell anemia (Hb 4.6 g/dL) undergoing elective cesarean section under spinal anesthesia, discussing selection criteria, potential risks, management strategies, and clinical evolution. The patient remained intraoperatively stable, with no need for preoperative transfusion, resulting in delivery without immediate complications (Apgar 8/9). Despite the good outcome, the case illustrates the delicate balance between the benefits of regional anesthesia and the inherent risks of critical anemia, highlighting the need for individualized decision-making, rigorous monitoring, and institutional preparedness for severe complications.

Keywords: Sickle cell anemia. Spinal anesthesia. Cesarean section. Pregnancy. Anesthetic complications.

1 INTRODUÇÃO COM DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

A anemia falciforme (AF) é uma hemoglobinopatia hereditária caracterizada pela presença de hemoglobina S, que, sob condições como hipóxia, acidose e desidratação, leva à falcização dos eritrócitos, oclusão vascular e isquemia tecidual. Durante a gestação, há aumento significativo da morbimortalidade materna e fetal associada à AF, devido ao risco elevado de crises vaso-oclusivas, síndrome torácica aguda, infecções e complicações obstétricas como parto prematuro e cesariana.

A gestação em mulheres com AF associa-se a desfechos maternos e perinatais desfavoráveis, incluindo aumento de crises dolorosas, infecções, restrição de crescimento fetal, parto prematuro e mortalidade materna. No contexto anestésico, a cesariana em gestantes com AF grave impõe dilemas clínicos complexos. A anestesia geral está associada a maior risco de complicações pulmonares, como síndrome torácica aguda, além da necessidade de manipulação de vias aéreas, que pode agravar hipóxia. Por outro lado, a anestesia regional, especialmente a raquianestesia, embora evite esses problemas, pode precipitar hipotensão abrupta, reduzir ainda mais a capacidade de transporte de oxigênio e comprometer a perfusão uteroplacentária, agravando a hipóxia materna e fetal. Assim, a escolha da técnica anestésica deve considerar não apenas as vantagens imediatas, mas também os riscos de exacerbar o quadro já instável da paciente com anemia crítica. No caso de cesariana, a decisão entre anestesia geral e regional deve considerar o risco-benefício individual. Embora a transfusão profilática seja discutida na literatura, sua indicação deve ser ponderada em cada caso.

Este estudo busca responder à seguinte questão: Como a raquianestesia pode ser conduzida com segurança em gestantes portadoras de anemia falciforme grave, minimizando riscos maternos e neonatais?

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Analisar a segurança e eficácia da raquianestesia em gestantes com anemia falciforme grave por meio da apresentação e discussão de um caso clínico.

Objetivos Específicos:

1. Descrever o planejamento pré-operatório e os cuidados intraoperatórios empregados.
2. Discutir os principais riscos da anestesia em pacientes com anemia falciforme grave.
3. Avaliar os critérios para não realização de transfusão sanguínea prévia.
4. Refletir sobre o papel da anestesia regional no contexto obstétrico de alto risco.

3 REVISÃO DA LITERATURA

A anemia falciforme é uma das doenças genéticas mais comuns no mundo, com maior prevalência em populações de origem africana, mas também presente em regiões do Mediterrâneo, Oriente Médio e Índia. Caracteriza-se por uma mutação no gene da β -globina, que leva à substituição do ácido glutâmico por valina na posição 6 da cadeia de globina, resultando na formação da hemoglobina S. Quando exposta a condições de hipóxia, acidose ou desidratação, a hemoglobina S polimeriza, causando a deformação dos eritrócitos em formato de foice, com consequente rigidez, hemólise crônica e fenômenos vaso-oclusivos. Durante a gestação, mulheres com AF apresentam risco aumentado de complicações maternas e fetais, incluindo crises dolorosas, síndrome torácica aguda, pré-eclâmpsia, parto prematuro, restrição de crescimento intrauterino e maior taxa de cesariana (KOSHY et al., 1991; SINGH et al., 2021). Do ponto de vista anestésico, pacientes com AF requerem atenção especial para manutenção da normotermia, oxigenação adequada, hidratação balanceada e prevenção de acidose. A escolha entre anestesia regional e geral deve considerar o estado clínico da paciente, o tipo de procedimento e a experiência da equipe (SINGH et al., 2021).

A transfusão sanguínea pré-operatória é controversa. Estudos sugerem que a transfusão profilática pode reduzir a incidência de crises falcêmicas e complicações anestésicas, mas também está associada a riscos como aloimunização e sobrecarga de ferro (SUBRAMANYAM et al., 2013). Em cesarianas eletivas, especialmente em pacientes estáveis, alguns autores questionam seu uso rotineiro.

Além disso, a anemia grave na admissão para o parto, mesmo quando não causada por AF, está associada a maior risco de cesariana e desfechos adversos para mãe e recém-nascido (DRUKKER et al., 2015).

4 REFERENCIAL TEÓRICO / MARCO CONCEITUAL

A fisiopatologia da AF está centrada na polimerização da hemoglobina S, que altera a deformabilidade dos eritrócitos e promove microvaso-oclusões, levando a hipóxia e lesão tecidual. O manejo anestésico tem como base a prevenção desses eventos, com foco em:

- Evitar hipóxia: manter saturação de oxigênio > 95%.
- Evitar acidose: controle rigoroso da ventilação e equilíbrio ácido-base.
- Evitar hipotermia: uso de cobertores térmicos e aquecimento de fluidos.
- Manter hidratação adequada: reposição criteriosa de cristaloides.
- Reduzir estresse hemodinâmico: prevenir hipotensão ou hipertensão súbita.

A anestesia regional, particularmente a raquianestesia, oferece vantagens como evitar manipulação de vias aéreas, reduzir resposta adrenérgica ao estresse cirúrgico e proporcionar analgesia eficaz. Contudo, a hipotensão e a redução da capacidade de transporte de oxigênio pelo sangue em casos de anemia grave exigem monitoramento rigoroso e intervenção precoce.

5 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso clínico, retrospectivo, descritivo e qualitativo, elaborado com base em dados provenientes de prontuário médico físico e eletrônico, fichas anestésicas e registros cirúrgicos. A escolha do delineamento metodológico justifica-se pela relevância clínica e científica do caso em questão, envolvendo gestante com anemia falciforme grave submetida à cesariana sob raquianestesia, condição de ocorrência rara e de grande impacto para a prática anestesiológica.

5.1 Abordagem e recrutamento da participante

A paciente foi identificada durante sua internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU), onde permaneceu por 45 dias antes da cesariana, em razão de um quadro de síndrome torácica aguda. Durante sua internação, a paciente manteve estabilidade clínica geral, apesar de anemia significativa, recebendo manejo multiprofissional com antibioticoterapia, analgesia adequada e suporte clínico.

A abordagem para participação no estudo ocorreu de forma presencial, em ambiente hospitalar, em momento oportuno no qual a paciente encontrava-se lúcida, orientada e clinicamente estável. O pesquisador responsável explicou minuciosamente os objetivos do estudo, os métodos empregados, os riscos potenciais e os benefícios previstos, garantindo tempo suficiente para esclarecimento de dúvidas. Ressaltou-se que sua participação não implicaria em qualquer alteração de conduta terapêutica ou risco adicional. Após concordância voluntária, a paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando a utilização de seus dados clínicos para fins acadêmicos e científicos. Foram seguidas as normas do Conselho Nacional de Saúde (Resolução CNS nº 466/2012 e nº 510/2016), bem como os princípios da Declaração de Helsinque, que estabelecem respeito à autonomia, confidencialidade, não maleficência e beneficência na condução de pesquisas com seres humanos.

5.2 Critérios de inclusão e exclusão

- Inclusão: gestante com diagnóstico confirmado de anemia falciforme por eletroforese de hemoglobina, submetida a cesariana eletiva sob raquianestesia, com registro anestésico e evolução clínica completos em prontuário.
- Exclusão: ausência de dados completos em prontuário ou realização de técnica anestésica diferente da raquianestesia.

5.3 Métodos e procedimentos analisados

- Avaliação dos exames laboratoriais pré-operatórios: hemoglobina, hematócrito, reticulócitos, eletrólitos, função renal e albumina sérica.
- Registro de parâmetros gasométricos e evolução clínica durante a internação hospitalar.
- Descrição detalhada da técnica anestésica: fármacos, doses, volume administrado e via de aplicação.
- Monitorização intraoperatória: frequência cardíaca, pressão arterial não invasiva, saturação periférica de oxigênio (SpO₂) e demais sinais vitais.
- Medidas de suporte: administração de fluidos intravenosos, manutenção de normotermia, uso de oxigenoterapia suplementar e vasopressores, quando necessário.
- Desfechos maternos imediatos: estabilidade hemodinâmica, necessidade de transfusão, complicações pós-operatórias e tempo de internação.
- Desfechos neonatais: índices de Apgar e condições clínicas ao nascimento.

5.4 Considerações éticas

Todos os dados foram anonimizados para preservar a identidade da paciente. O estudo respeitou integralmente as diretrizes éticas para pesquisa em seres humanos. A paciente foi esclarecida sobre os objetivos e riscos do estudo, concordou em participar e assinou o TCLE. Ressalta-se que a abordagem foi conduzida da forma mais adequada possível, em conformidade com os padrões exigidos pelos Comitês de Ética em Pesquisa, assegurando voluntariedade, dignidade e proteção à participante.

6 APRESENTAÇÃO DO CASO

Paciente feminina, 40 anos, G3P2N, 39 semanas de gestação, portadora de AF (HbSS). Admitida para cesariana eletiva após internação prolongada por síndrome torácica aguda. Apresentava hemoglobina de 4,6 g/dL, hematócrito 14,6%, reticulócitos 31%, plaquetas 284.000, albumina 2,5 g/dL e bilirrubina total 4,6 mg/dL. Gasometria e eletrólitos sem alterações relevantes. Paciente permaneceu internada realizando exames e aguardando a melhor avaliação para realização da anestesia, considerando perda sanguínea intraoperatória e a necessidade de transfusão sanguínea.

Conduta anestésica: raquianestesia com bupivacaína pesada 12,5 mg, fentanil 40 mcg e morfina 80 mcg, totalizando 3,7 mL. Monitorização intraoperatória demonstrou estabilidade hemodinâmica e saturação de oxigênio adequada. Hidratação com 700 mL de cristaloides, sem transfusão sanguínea. Desfecho: parto de recém-nascido com Apgar 8/9; mãe estável no pós-operatório; alta hospitalar no 14º dia, com seguimento ambulatorial.

7 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Este caso demonstra que a raquianestesia, quando realizada com planejamento e monitoramento adequados, pode ser segura em gestantes com AF e anemia grave. A estabilidade clínica pré-operatória, a ausência de sinais de hipóxia ou descompensação e o manejo cuidadoso dos parâmetros hemodinâmicos contribuíram para o bom desfecho. O caso relatado demonstra que, apesar da hemoglobina extremamente baixa (4,6 g/dL), foi possível realizar raquianestesia com boa evolução materna e neonatal. Contudo, a literatura destaca que tal conduta envolve riscos significativos, já que a hipotensão decorrente da anestesia subaracnoidea pode reduzir ainda mais a oferta de oxigênio em uma paciente cuja capacidade de transporte já é criticamente limitada. Estudos apontam que gestantes com AF têm incidência aumentada de morbidade materna grave, como hemorragia, necessidade de UTI e óbito. Nesse cenário, a anestesia — independentemente da técnica — pode potencializar complicações, seja por hipoxemia intraoperatória, instabilidade hemodinâmica ou predisposição a eventos tromboembólicos. A decisão de não realizar transfusão profilática, embora arriscada, encontra respaldo em parte da literatura. No entanto, é importante ressaltar que a conduta exige preparo institucional para resposta rápida a intercorrências graves, como colapso cardiovascular ou sangramento maciço.

Na literatura, a anestesia regional é frequentemente preferida em pacientes com AF pela menor manipulação de vias aéreas e menor risco de complicações pulmonares, especialmente a síndrome torácica aguda (SINGH et al., 2021). No entanto, a hipotensão associada à raquianestesia pode precipitar hipóxia tecidual, sendo fundamental a intervenção imediata com vasopressores e fluidos.

A decisão de não realizar transfusão profilática neste caso segue evidências que questionam seu benefício universal, destacando que a indicação deve ser individualizada e baseada no estado clínico e no risco de complicações (SUBRAMANYAM et al., 2013; DRUKKER et al., 2015).

Portanto, este relato contribui para a discussão sobre o manejo anestésico seguro de gestantes com AF grave, reforçando a importância de avaliação criteriosa e abordagem multidisciplinar.

8 CONCLUSÃO

A raquianestesia pode ser uma abordagem segura e eficaz para cesarianas em gestantes com anemia falciforme grave, desde que haja planejamento individualizado, estabilidade clínica pré-operatória e monitoramento rigoroso durante todo o procedimento. O presente caso reforça que a decisão sobre a técnica anestésica deve considerar não apenas o valor da hemoglobina, mas também o estado hemodinâmico, a presença de comorbidades e as condições institucionais para manejo de intercorrências. Mais do que a técnica em si, o preparo multidisciplinar e a vigilância intensiva são determinantes para evitar que a anestesia agrave um quadro já marcado por vulnerabilidade materno-fetal.

REFERÊNCIAS

KOSHY, M. et al. Management of sickle cell anemia and pregnancy. *Journal of Clinical Apheresis*, v. 6, n. 4, p. 230–233, 1991.

SUBRAMANYAM, K. L. et al. Emergency cesarean section and blood transfusions in patients with severe anemia – our experience. *Journal of Dr. NTR University of Health Sciences*, v. 2, n. 4, p. 255–260, 2013.

DRUKKER, L. et al. Iron deficiency anemia at admission for labor and delivery is associated with an increased risk for cesarean section and adverse maternal and neonatal outcomes. *Transfusion*, v. 55, n. 12, p. 2799–2806, 2015. DOI: 10.1111/trf.13272.

SINGH, Y. et al. Sickle cell disease in pregnancy and anaesthetic implications: a narrative review. *Journal of Obstetric Anaesthesia and Critical Care*, v. 11, n. 2, p. 70–80, 2021. DOI: 10.4103/joacc.JOACC_31_20.

TORRES, F. M.; SIMÃO, G.; CASQUEIRO, L. Anestesia para drepanocitose e gravidez. *Arquivos da Maternidade Dr. Alfredo da Costa*, p. 25–30, 1999.

FRIEDRISCH, J. R. Cirurgia e anestesia na doença falciforme. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, v. 29, n. 3, p. 291–295, 2007. DOI: 10.1590/S1516-84842007000300015.

SANCHES, S. M. V.; CERQUEIRA, M. M. B. F.; JUNQUEIRA, P. L.; GOMEZ, M. T. Trombopprofilaxia no ciclo gravídico-puerperal: revisão da literatura. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 42, n. 4, p. 218–227, 2020. DOI: 10.1055/s-0040-1708096.

EARLY, M. L.; EKE, A. C. et al. Severe maternal morbidity and adverse pregnancy outcomes among pregnant individuals with sickle cell disease vs anemia. *JAMA Network Open*, v. 6, n. 3, e231002, 2023. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2023.1002.

MOUKALLED, N. M.; FAKHREDIN, R. B. et al. Pregnancy and sickle cell disease: an overview of complications and suggested perinatal care. *Expert Review of Hematology*, 2022. DOI: 10.1080/17474086.2022.2031743.

SOUSA, V. T.; BALLAS, S. K.; LEITE, J. M. et al. Maternal and perinatal outcomes in pregnant women with sickle cell disease: an update. Transfusion and Apheresis Science, 2022. DOI: 10.1016/j.transci.2022.103339.