



Manejo conservador de aplasia cútis congênita com exposição meníngea: relato de caso com tratamento tópico à base de ácidos graxos essenciais, copaíba e melaleuca

Conservative management of aplasia cutis congenita with meningeal exposure: a case report with topical treatment using essential fatty acids, copaiba, and melaleuca

Iohana Falcão Rebouças Assayag¹, Ana Rosana Alencar Guedes Mont'alverne¹, Fernando Antônio Barbosa Benevides¹

Palavras-chave:

Anormalidades congênitas,
Ácidos graxos essenciais,
Recém-nascido.

Resumo

Introdução: Aplasia Cútis Congênita (ACC) é uma condição neonatal rara, caracterizada pela ausência congênita da pele, geralmente envolvendo o couro cabeludo. Quando há lesões extensas e exposição meníngea, o risco de complicações — sobretudo infecções e hemorragias — aumenta significativamente. As abordagens de tratamento variam desde medidas tópicas até procedimentos cirúrgicos. **Relato de Caso:** Descreve-se a experiência de um caso envolvendo um neonato com ACC, apresentando grande área de couro cabeludo sem pele e exposição parcial da dura-máter. A paciente desenvolveu sepse neonatal, conduzida com múltiplos esquemas de antibióticos. Optou-se por um manejo conservador de feridas, empregando gazes embebidas em ácidos graxos essenciais, óleo de copaíba e óleo de melaleuca, cujas propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas são descritas na literatura. Esta estratégia não invasiva teve como objetivo minimizar riscos cirúrgicos e favorecer a estabilização da lesão. Observou-se melhora clínica progressiva, com cobertura gradativa da área exposta por tecido de granulação. **Conclusões:** Nesta experiência isolada, o uso tópico de ácidos graxos essenciais, óleo de copaíba e óleo de melaleuca associou-se ao controle local de infecção e à regeneração tecidual, sem necessidade de intervenção cirúrgica imediata. Embora promissora, esta abordagem requer investigação adicional, com possíveis estudos multicêntricos ou séries de casos para validar segurança, eficácia e desfechos de longo prazo. Ressalta-se a importância da individualização da conduta e do monitoramento rigoroso em neonatos com essa condição rara.

¹ Hospital Infantil Albert Sabin, Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional - Fortaleza - Ceará - Brasil.

Endereço para correspondência:

Iohana Falcão Rebouças Assayag
Hospital Infantil Albert Sabin, Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional - Fortaleza - CE – Brasil. Rua Tertuliano Sales, 544 – Vila União,
Fortaleza - CE, CEP 60410-794. E-mail: iohanareboucas@gmail.com

Keywords:

Congenital abnormalities,
Fatty acids, essential,
Infant, newborn,
diseases.

Abstract

Introduction: Aplasia Cutis Congenita (ACC) is a rare neonatal condition characterized by the congenital absence of skin, most commonly affecting the scalp. When lesions are extensive and involve meningeal exposure, the risk of complications—particularly infections and hemorrhages—increases significantly. Treatment approaches range from topical measures to surgical procedures. **Case Report:** This report describes the experience of a neonate presenting with ACC, involving a large scalp area devoid of skin and partial exposure of the dura mater. The patient developed neonatal sepsis, managed through multiple antibiotic regimens. A conservative wound care strategy was adopted, utilizing gauze dressings soaked in essential fatty acids, copaiba oil, and melaleuca oil, known in the literature for their anti-inflammatory and antimicrobial properties. This non-invasive approach aimed to minimize surgical risks and promote lesion stabilization. Progressive clinical improvement was observed, with gradual coverage of the exposed area by granulation tissue. **Conclusions:** In this isolated experience, the topical use of essential fatty acids, copaiba oil, and melaleuca oil was associated with local infection control and tissue regeneration, without the need for immediate surgical intervention. Although promising, this approach requires additional investigation, including potential multicenter studies or case series, to validate its safety, efficacy, and long-term outcomes. This underscores the importance of individualized management and rigorous monitoring in neonates with this rare condition.

INTRODUÇÃO

A Aplasia Cútis Congênita (ACC) é uma condição neonatal rara, caracterizada pela ausência de pele ao nascimento, afetando majoritariamente o couro cabeludo em cerca de 96,4% dos casos¹. Quando as lesões se estendem a camadas mais profundas, incluindo a dura-máter, há um aumento expressivo no risco de infecção e hemorragia². Diante dessas potenciais complicações, as opções terapêuticas variam desde medidas tópicas até procedimentos cirúrgicos complexos³.

Embora a sulfadiazina de prata seja amplamente utilizada no manejo de lesões cutâneas, ela é contraindicada em neonatos e lactentes com menos de 60 dias devido ao risco de hiperbilirrubinemia e kernicterus⁴. Como alternativa, pesquisas vêm explorando a utilização de matrizes dérmicas acelulares e enxertos de epitélio cultivado^{5,6}. Paralelamente, cresce o interesse em produtos naturais — ácidos graxos essenciais (AGEs), óleo de copaíba e óleo de melaleuca —, dadas suas propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias⁷⁻⁹. Contudo,

casos extensos de ACC são raros e a decisão de conduta terapêutica continua um desafio, ressaltando a importância de documentar experiências clínicas que possam respaldar futuras decisões.¹⁰

Neste relato, descreve-se o manejo conservador de um neonato com ACC e exposição parcial de meninges, com uso de protocolo de curativos com ácidos graxos essenciais, óleo de copaíba e óleo de melaleuca, associado ao uso de antibioticoterapia sistêmica.

RELATO DE CASO

Recém-nascida do sexo feminino, idade gestacional de 38 semanas e 6 dias, com peso adequado (3090 g) e apgar 9/9. Ao nascimento, observou-se extenso defeito de couro cabeludo que envolvia percentual significativo da calota craniana, associado à disjunção das suturas. A dura-máter estava parcialmente exposta, sem fístula de liquor, mas com áreas de granulação adjacentes (figura 1).



Figura 1. Aplasia cútis com exposição de meninge. *Esquerda:* ao nascimento; *centro:* 14º dia de vida; *direita:* 23º dia de vida.

Aos três dias de vida foi transferida para hospital de referência. Iniciou-se ampicilina + gentamicina. Tomografia computadorizada evidenciou grande separação da sutura sagital, com exposição bilateral do parênquima frontoparietal, sem hidrocefalia (figura 2).

No oitavo dia, a paciente evoluiu com febre e taquicardia. Introduziram-se vancomicina e cefepime, além de tratamento conservador da lesão com curativos realizados diariamente pela equipe de estomaterapia, estéreis, com gazes de raio embebidas em ácidos graxos essenciais (AGE), vitaminas A/E, óleo de copaíba e óleo de melaleuca. A hemocultura revelou *Staphylococcus epidermidis* resistente à oxacilina e sensível à vancomicina; a urocultura foi negativa. Persistindo febre e piora laboratorial, substituí-se cefepime por meropenem.

No 14º dia, ocorreu sangramento periférico ao defeito craniano, controlado com compressão local usando gaze embebida em adrenalina. Após 14 dias de vancomicina e 10 dias de meropenem, os antibióticos foram suspensos devido à melhora clínica e laboratorial.

Com quadro estabilizado, manteve-se a estomaterapia com AGE e óleos essenciais. A alta hospitalar ocorreu aos 23 dias de vida, em bom estado geral, afebril e hemodinamicamente estável, apresentando cicatrização satisfatória da lesão craniana sem sinais de fístula liquórica ou infecção ativa.

DISCUSSÃO

Em casos de aplasia cútis congênita (ACC), há exposição de dura-máter e, não raro, do seio sagital superior,

aumentando o risco de meningite, trombose ou hemorragia fatal¹. O consenso tem sido o fechamento cirúrgico precoce desses defeitos extensos³.

Ainda assim, relatos de tratamento conservador bem-sucedido têm sido feitos nas últimas décadas. Em um estudo de 2025, um recém-nascido com defeito de 12 × 6cm evoluiu para epiteliação completa em nove semanas com aplicação de solução superoxidada e de hidrogel à base de ácido hipocloroso¹¹. Em abordagem similar, Bouali et al. (2024)¹² documentaram cicatrização total de lesão de 9 × 10 cm, com seio sagital exposto, após conduta conservadora sem complicações. Esses casos, aliados ao presente relato, sugerem que, em pacientes hemodinamicamente estáveis, a estomaterapia especializada permite cicatrização parcial ou total da lesão, adiando ou evitando intervenção cirúrgica.

No entanto, o sucesso do manejo não cirúrgico depende da prevenção de infecção e estimulação eficiente da cicatrização. Nesse ponto, a combinação tópica de ácidos graxos essenciais (AGE), óleo de melaleuca e óleo de copaíba ganha relevância clínica. Os AGE, ricos em ácido linoleico, formam uma barreira lipídica que mantém o ambiente úmido, reduz perda transepidérmica de água e, sobretudo, modulam a inflamação: atraem macrófagos, favorecem debridamento autolítico e aceleram angiogênese e migração de queratinócitos⁷. Estudos pré-clínicos mostram redução consistente de tempo de cicatrização em feridas tratadas com AGE, evidenciando melhoras em indicadores de reepiteliação e organização da matriz extracelular¹³. Em nosso relato, a aplicação da emulsão de AGE permitiu formação de tecido de



Figura 2. Tomografia computadorizada de crânio de recém-nascido com aplasia cútis congênita.

granulação, conferindo substrato sólido sobre a dura-máter antes mesmo da epitelização periférica completa.

O óleo essencial de melaleuca agrega significativa atividade antimicrobiana. Ensaios clínicos e *in vitro* demonstram que o terpinen-4-ol, principal componente do óleo, rompe membranas de bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, reduzindo contagem de *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas* em feridas crônicas; além disso, regula citocinas pró-inflamatórias e encurta o tempo de fechamento cutâneo⁸. No presente caso, a ausência de colonização purulenta ou odor fétido durante estomaterapia reforça a eficácia antisséptica do tratamento, permitindo conduta sem antibióticos sistêmicos e redução do risco de resistência bacteriana.

Já o óleo de copaíba distingue-se por ação anti-inflamatória e pró-angiogênica atribuída a sesquiterpenos como β -cariofileno⁹. No nosso neonato, a superfície inicialmente translúcida da meninge foi recoberta por tecido fibrovascular, sugerindo efeito sinérgico entre AGE e copaíba na matriz de reparo.

Apesar de relatos de caso promissores, cabe ressaltar limitações no uso dos agentes citados. Primeiro, a literatura carece de ensaios controlados que comparem diretamente AGE-melaleuca-copaíba com curativos convencionais em ACC. Segundo, óleos essenciais, embora naturais, podem causar dermatite de contato; vigilância de sinais de irritação deve ser constante, especialmente em neonatos com pele imatura¹⁴. Terceiro, o fechamento cutâneo não soluciona inevitavelmente a falha óssea; muitos pacientes exigirão cranioplastia tardia para proteção e estética¹⁵. Entretanto, adiar a reconstrução permite utilizar materiais definitivos em crânio já crescido, reduzindo complicações de crescimento desigual e reabsorção de enxertos.

CONCLUSÃO

Nesta experiência isolada, o uso tópico de ácidos graxos essenciais, óleo de copaíba e óleo de melaleuca associou-se ao controle local de infecção e à regeneração tecidual, sem necessidade de intervenção cirúrgica imediata. Embora promissora, esta abordagem requer investigação adicional, com possíveis estudos multicêntricos ou séries de casos para validar segurança, eficácia e desfechos de longo prazo. Ressalta-se a importância da individualização da conduta e do monitoramento rigoroso em neonatos com essa condição rara.

Não obstante, os achados derivam de um único caso, com período de seguimento ainda curto para avaliar plenamente calcificação craniana tardia, desenvolvimento neurológico e necessidade futura de cranioplastia. Assim, estudos prospectivos controlados, envolvendo amostras maiores e acompanhamento longitudinal, são imprescindíveis para confirmar a eficácia, a segurança e o custo-benefício dessa estratégia conservadora na população neonatal. Até que tais evidências estejam disponíveis, recomenda-se que a decisão terapêutica seja individualizada, ponderando extensão do defeito, estabilidade clínica e recursos locais, sempre em diálogo multidisciplinar entre neonatologia, neurocirurgia e estomaterapia.

REFERÊNCIAS

1. Coi A, Barisic I, Garne E, Pierini A, Addor MC, Aizpurua Atxega A, et al. Epidemiology of aplasia cutis congenita: a population-based study in Europe. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2023;37(3):581-9. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.18690>.
2. Castro TL, Pereira CG, Oliveira QE, Nunes LM. Aplasia cutis congênita no couro cabeludo: relato de caso e revisão de literatura. *Resid Pediatr*. 2023;13(3):566. DOI: <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2023.v13n3-566>.
3. Ron O, Farber I, Retchkiman M, Halpern D, Cohen A, Cohen S, et al. Aplasia cutis: from diagnosis to management - 2 decades of clinical insights. *Plast Reconstr Surg*. 2025;156(5):688e-94e. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000012138>.
4. Donohoe PK, Leon R, Orr DJA, de Blacam C. Safety of silver dressings in infants: a systematic scoping review. *J Burn Care Res*. 2024;iraee159. DOI: <https://doi.org/10.1093/jbcr/iraee159>.
5. Scotti A, Benanti E, Augelli F, Baruffaldi Preis FW. A case of large aplasia cutis congenita with underlying skull defect: effective surgical treatment with Integra® dermal regeneration template. *Pediatr Neurosurg*. 2021;56(3):268-73. DOI: <https://doi.org/10.1159/000512022>.
6. Kimia R, Azoury SC, Allukian M 3rd, Nguyen PD. Cultured epidermal autograft for total scalp reconstruction in a neonate following necrotizing fasciitis. *Ann Plast Surg*. 2020;85(3):276-80. DOI: <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000002235>.
7. Manosalva C, Alarcón P, González K, Soto J, Igor K, Peña F, et al. Free fatty acid receptor 1 signaling contributes to migration, MMP-9 activity, and expression of IL-8 induced by linoleic acid in HaCaT cells. *Front Pharmacol*. 2020;11:595. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00595>.
8. Alves LGS, Vila Nova BG, Assunção RG, Silva LCT da, Sá GC, Silva L dos S, et al. Melaleuca alternifolia essential oil in a natural product-based formulation: antimicrobial and healing effects in *Staphylococcus aureus*-infected wounds. *Eur J Pharm Biopharm*. 2024;202:114416. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejpb.2024.114416>.
9. Leandro LF, Moraes TS, Damasceno JL, Veneziani RCS, Ambrosio SR, Bastos JK, et al. Antibacterial, antibiofilm, and antivirulence potential of the main diterpenes from *Copaifera* spp. oleoresins against multidrug-resistant bacteria. *Naunyn-Schmiedeberg's Arch Pharmacol*. 2024;397(9):6975-87. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00210-024-03077-9>.
10. Hui CLY, Ngeow AJH, Ang DSY, Ong YS. A rare case of extensive aplasia cutis congenita: our surgical approach. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2023;80:193-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2023.02.012>.
11. Gvaladze A, Gvalia T, Kvaratskhelia K, Gagua D, Gagua T. Successful conservative management of aplasia cutis congenita in a preterm neonate. *Cureus*. 2025;17(7):e87096. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.87096>.
12. Bouali S, Charfeddine SH, Ghedira K, Mechergui H, Abderrahmen K, Kallel J. Large aplasia cutis congenita of the vertex: conservative management. *Childs Nerv Syst*. 2024;40(2):285-92. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00381-023-06190-x>.
13. El-Sheekh M, Bedaiwy M, Mansour H, El-Shenody RA. Efficiency of the fatty acids extracted from the microalga *Parachlorella kessleri* in wound-healing. *Burns*. 2024;50(4):924-35. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2024.01.019>.
14. Geier J, Schubert S, Reich K, Skudlik C, Ballmer-Weber B, Brehler R, et al. Contact sensitization to essential oils: IVDK data of the years 2010-2019. *Contact Dermatitis*. 2022;87(1):71-80. DOI: <https://doi.org/10.1111/cod.14126>.
15. Flores CA, French BM, Alexander AL, Graber S, Wittenberg B, Poppleton K, et al. Vascularized pericranial flap as a method to prevent persistent skull defects after craniectomy for sagittal synostosis. *J Craniofac Surg*. 2021;32(8):2744-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000007851>.