



TRATAMENTO MINIMAMENTE INVASIVO DA DOENÇA PILONIDAL COM LASER DE DIODO: RELATO DE CASO¹

Fernanda Gubiani Steiger², Bruna Manias Bissacot Alves³, Cecilia Busetto Tormen⁴, Estela de Oliveira Eidt⁵, Julia de Souza Strappazon⁶, Victor Hermes Rebelatto⁷, Gabriel Corrêa Deboni⁸, Luiza Maria Pilau Fucilini⁹, Bruno Luiz Guidolin¹⁰

¹ Trabalho desenvolvido na UEA Clínica Médica II do curso de Medicina do sexto semestre da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ).

² Estudante do curso de Medicina da UNIJUÍ. Email: fernanda.steiger@sou.unijui.edu.br

³ Estudante do curso de Medicina da UNIJUÍ. Email: bruna.alves@sou.unijui.edu.br

⁴ Estudante do curso de Medicina da UNIJUÍ. Email: cecilia.tormen@sou.unijui.edu.br

⁵ Estudante do curso de Medicina da UNIJUÍ. Email: estela.eidt@sou.unijui.edu.br

⁶ Estudante do curso de Medicina da UNIJUÍ. Email: julia.strappazon@sou.unijui.edu.br

⁷ Estudante do curso de Medicina da UNIJUÍ. Email: victor.rebelatto@sou.unijui.edu.br

⁸ Estudante do curso de Medicina da UNIJUÍ. Email: gabriel.deboni@sou.unijui.edu.br

⁹ Docente do curso de Medicina da UNIJUÍ. Especialista em coloproctologia pelo Hospital Municipal Dr. Mario Gatti. Email: luiza.fucilini@unijui.edu.br

¹⁰ Docente do curso de Medicina da UNIJUÍ. Especialista em psiquiatria pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Email: bruno.guidolin@unijui.edu.br

RESUMO

Este estudo relata um caso de tratamento minimamente invasivo na doença pilonidal e revisa a literatura. O caso clínico foi acompanhado na disciplina de Clínica Médica II da UNIJUÍ. A doença pilonidal, caracterizada por uma infecção glandular crônica na profundidade da fenda glútea, cisto na região sacrococcígea que pode evoluir com inflamação e formação de abscessos. Afeta predominantemente homens jovens após a puberdade, o principal método de tratamento é cirúrgico. No caso, foi utilizado a técnica de Pilonidotomia a Laser de Energia Mínima (MELPi) que é uma abordagem inovadora, que promove menor tempo de cicatrização, com uma ferida menor e retorno precoce às atividades em comparação com a cirurgia convencional. O caso relata o sucesso da técnica MELPi e mostra ser uma opção eficaz para o tratamento definitivo da doença pilonidal.

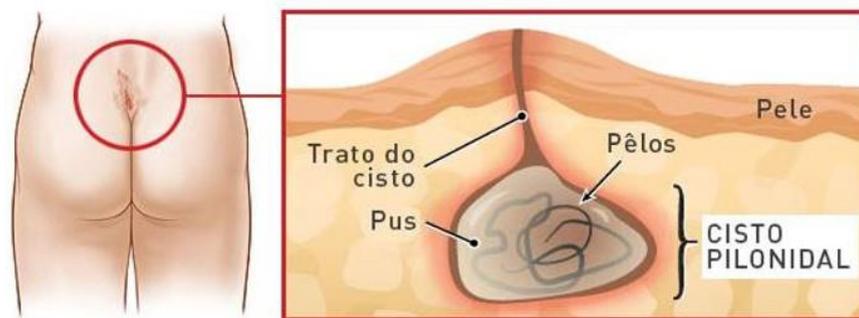
INTRODUÇÃO

A doença pilonidal é uma afecção inflamatória crônica da região sacrococcígea, caracterizada pela presença de pelos incluídos sob a pele, que podem desencadear inflamação local e evoluir para formação de abscessos. Embora sua etiologia não seja totalmente esclarecida, acredita-se que resulte de uma combinação entre predisposição anatômica e fatores



adquiridos, como o atrito repetitivo e os microtraumas na região interglútea (CLÍNICA MÉDICA 4, 2016; EMMI TYRVÄINEN, 2024). O calor e a umidade locais, somados à fricção constante, favorecem a penetração dos pelos na pele e a formação de trajetos fistulosos, contribuindo para recorrência da condição (PROCTOPRIME, 2023).

FIGURA A: Ilustração da doença pilonidal



FONTE: Doença pilonidal: técnicas de tratamento mais utilizadas – Dr. Bruno Coloproctologista.

Acometendo predominantemente adultos jovens do sexo masculino, a doença apresenta uma incidência estimada em 26 casos por 100 mil habitantes por ano, com pico entre 15 e 30 anos de idade e proporção de até 4:1 entre homens e mulheres (DOENÇA PILONIDAL, 2025).

A apresentação clínica pode variar entre as formas aguda e crônica. Nos quadros agudos, há formação de abscesso com dor, edema e, em alguns casos, febre, exigindo drenagem e antibioticoterapia. Na fase crônica, há presença de orifícios cutâneos com drenagem persistente de secreção (GLOBAL ACADEMIC NURSING JOURNAL, 2020).

O tratamento tradicional da doença pilonidal é cirúrgico e, muitas vezes, envolve grandes ressecções com feridas abertas que cicatrizam por segunda intenção. Esse método exige curativos diários, impõe significativo desconforto ao paciente, e pode demandar longos períodos de afastamento das atividades habituais e do trabalho. Essas limitações estimulam a busca por técnicas menos invasivas e com melhores resultados funcionais e estéticos (EMMI TYRVÄINEN, 2024; DOENÇA PILONIDAL, 2025).



FIGURA B: Imagem do pós cirúrgico convencional



FONTE: Tratamento cirúrgico do cisto pilonidal através de ressecção e fechamento primário com retalhos cutâneos - https://sbcp.org.br/revista/nbr243/P203_207.htm

A Pilonidotomia a Laser de Energia Mínima (MELPi) surge como uma alternativa promissora. Trata-se de uma técnica minimamente invasiva que associa desbridamento mecânico à aplicação de laser de diodo 1470 nm, com energia de 8 J/cm distribuída por fibra radial de 600 micrômetros. A liberação contínua e controlada da energia ao longo do trajeto fistuloso garante a destruição precisa do epitélio da fístula, com menor risco de fibrose, queimaduras ou complicações (Paz Oliveira et al., 2024).

O laser de diodo funciona com base no princípio da fototermólise seletiva (foto = luz, termo = calor, lise = destruição), um mecanismo no qual a luz emitida pelo laser é absorvida de forma seletiva pelos tecidos-alvo. O termo "diodo" refere-se ao componente semiconductor responsável pela emissão da luz laser, que é gerada quando a corrente elétrica passa por uma junção de semicondutores (Emmi Tyrväinen et al, 2024). Esse tipo de laser é amplamente utilizado devido à sua eficiência, precisão e capacidade de emitir feixes em comprimentos de onda específicos, otimizando a interação com os tecidos biológicos. No contexto do tratamento de fístulas, a energia luminosa é absorvida preferencialmente pela hemoglobina e pela água nos tecidos, convertendo-se em calor e promovendo a coagulação térmica dos vasos sanguíneos, além da destruição controlada do tecido epitelial da fístula. Esse processo minimiza danos às estruturas adjacentes, reduzindo o risco de complicações (Paz Oliveira et al., 2024). Além disso, o laser induz uma resposta cicatricial controlada, evitando a formação



excessiva de tecido fibroso e acelerando o processo de cicatrização (Rajasekharan et al. 2023). A fototermólise seletiva também contribui para a diminuição do risco de infecção e para melhores resultados estéticos.

O procedimento inicia-se com a exploração dos trajetos fistulosos, curetagem vigorosa e irrigação da cavidade com solução salina. A aplicação do laser se baseia na coagulação dos vasos e estimulação da cicatrização controlada. A técnica reduz a dor, o tempo de recuperação e a necessidade de curativos extensivos. Estudos indicam taxa de recidiva inferior a 10% em 12 meses e possibilidade de repetição do procedimento com bons resultados (Paz Oliveira et al., 2024).

Realizado sob raquianestesia, com o paciente em posição de “jackknife”, o procedimento inclui antisepsia rigorosa e profilaxia antibiótica com Cefazolina. Pequenas incisões puntiformes são realizadas para facilitar a abordagem dos trajetos. A energia do laser é aplicada de forma direcionada, promovendo fechamento eficiente da cavidade. Em comparação às técnicas convencionais, o MELPi permite retorno às atividades em média de 7 dias, com dor pós-operatória significativamente menor e menos complicações (Rajasekharan et al., 2023; Silva et al., 2021).

METODOLOGIA

Relato de caso clínico, acompanhado no pelos alunos da disciplina de Clínica Médica II da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), associado à uma revisão narrativa da literatura. O paciente foi selecionado intencionalmente por apresentar quadro clínico representativo de doença pilonidal com recidiva e indicação de técnica minimamente invasiva. Para embasamento teórico, foram consultados artigos científicos indexados nas bases PubMed, UpToDate, SciELO e em bibliografias atualizadas de clínica médica e cirúrgica. A seleção da literatura priorizou estudos que abordassem a técnica de Pilonidotomia a Laser de Energia Mínima (MELPi), que foi a técnica utilizada, e seus resultados em comparação com os métodos convencionais. O paciente foi informado sobre os objetivos do estudo e aceitou voluntariamente participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).



RESULTADOS

1. Caso clínico:

J.A.O., masculino, 30 anos, previamente hígido, que relatava histórico de doença pilonidal, com primeiro episódio em 2022, quando foi submetido a drenagem cirúrgica e tratamento com antibioticoterapia e foi orientado a realizar depilação a laser. Em 2023, o paciente apresentou novo episódio de abscesso, desta vez com drenagem espontânea.

Ao exame físico, apresentava sinais de eritema na região sacrococcígea, eritema sobre a lesão, sensibilidade ao toque e abertura cutânea de pequenos orifícios na pele. Os exames laboratoriais não mostraram anormalidades. Com base nos achados clínicos, e ultrassonografia, foi estabelecido a confirmação diagnóstica de doença pilonidal. O paciente foi submetido a sinusectomia com laser de diodo, com resposta positiva ao tratamento. O procedimento foi realizado sem intercorrências, e o paciente recebeu alta no dia seguinte, apenas com indicação de analgésico simples, se fosse necessário. Durante o acompanhamento, observou-se melhora do quadro clínico. No retorno de 7 dias, o local do procedimento estava com drenagem de secreção aquosa pelos orifícios e, com 21 dias de evolução, estavam reduzidos e com secreção menos abundante. Em dois meses de pós-operatório, constatou-se cicatrização completa.



FIGURA 1: Pós cirúrgico imediato. FIGURA 2: Referente aos primeiros dias do pós cirúrgico. FIGURA 3: Cicatrização após 1 semana, já desenvolvida a cascata de coagulação e a cicatrização quase completa do paciente.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

FONTE: Acervo pessoal

DISCUSSÃO

A doença pilonidal é definida como um processo inflamatório crônico na região sacrococcígea, frequentemente associado à presença de pelos. Trata-se de uma condição adquirida e supurativa da pele/subcutâneo, que pode cursar com episódios agudos (abscessos) ou apresentação crônica com fístulas persistentes. No caso apresentado, o paciente teve um episódio agudo e evoluiu com cronicidade, apresentando inflamação recorrente na região glútea, um quadro típico descrito na literatura (Clínica Médica 4, 2016).

O paciente era um adulto jovem do sexo masculino com pele oleosa e pilosidade abundante; este se enquadra no perfil epidemiológico característico da patologia. Os fatores de risco incluem idade predominante entre 20 e 45 anos, sendo os homens afetados de duas a quatro vezes mais que as mulheres (UpToDate, 2025). Fatores adicionais incluem predisposição genética, produção excessiva de sebo, e presença de bactérias como *Cutibacterium acnes*, que estão frequentemente associadas ao desenvolvimento da condição. A literatura também aponta o papel das alterações hormonais, especialmente nos andrógenos, como um dos principais gatilhos para o quadro (UpToDate, 2025). Corroborando com esses fatores, pessoas que possuem um maior risco de desenvolver são os caminhoneiros devido ao tempo prolongado



sentados, à fricção constante na região sacrococcígea, o calor e a umidade na área o que facilita o agravamento do problema (PROCTOPRIME, 2023). Esse fator já havia sido descrito na segunda guerra mundial, mais de 80 mil soldados foram hospitalizados com a doença denominada “Doença dos Condutores de Jipe” (ELSEVIER, 2010).

O tratamento adotado para o paciente seguiu a recomendação de manejo da doença pilonidal, que preconiza a realização da drenagem do abscesso na fase aguda, seguida de cirurgia eletiva definitiva para prevenir recorrências (UpToDate, 2025). Esse método permite a resolução da infecção ativa antes da abordagem definitiva, reduzindo complicações e minimizando o risco de recidiva. Além disso, a escolha da sinusectomia a laser como técnica cirúrgica conferiu benefícios adicionais, como menor dor pós-operatória, recuperação mais rápida e menor impacto na rotina do paciente. Estudos de longo prazo demonstram que essa conduta em dois tempos está associada a índices de recorrência significativamente menores quando comparada à abordagem cirúrgica imediata durante o quadro agudo (UpToDate, 2025).

Muitas das vezes os tratamentos convencionais acabam prolongando o tempo de cicatrização destes tipos de lesões, o que ocasiona altos custos para os tratamentos, além disso, a qualidade de vida dos pacientes acometidos por esta lesão é extremamente comprometida pela dor, dificuldade de locomoção, processo infeccioso crônico, uso de medicamentos prolongados e a condição psicológica (GLOBAL ACADEMIC NURSING JOURNAL, 2020). Diante do exposto, a técnica convencional não foi escolhida para o paciente em questão, visto que o pós-operatório de métodos inovadores traz um maior conforto ao portador da doença, exemplificado pela rápida alta hospitalar, excelente resultado pós-operatório, rápida recuperação e sem a necessidade de uso de medicamentos prolongados.

Fabrcio et al mostra em seu artigo que a mediana de retorno às atividades com a técnica é de 7 dias para retorno ao trabalho após a MELPi em uma casuística de 47 pacientes, um período consideravelmente inferior ao geralmente esperado nas técnicas convencionais abertas. No caso em discussão, o paciente retomou suas atividades laborais em 4 dias, evidenciando na prática a redução do tempo de afastamento proporcionada por essa técnica. Esse retorno precoce ao trabalho não só melhora a qualidade de vida do paciente, como também reduz os custos socioeconômicos associados ao tratamento da doença pilonidal.

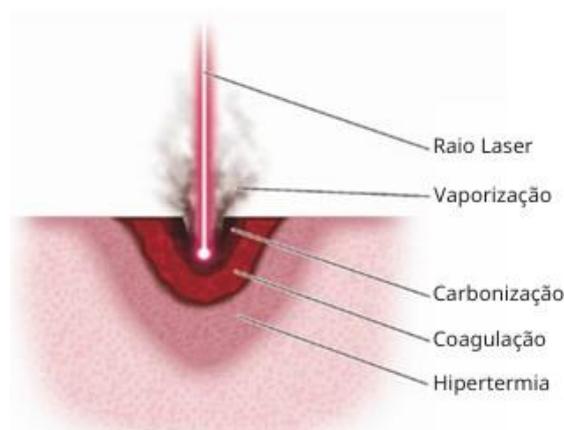
A técnica MELPi (Pilonidotomia a Laser de Energia Mínima) surge como uma alternativa



cirúrgica minimamente invasiva com benefícios claros na recuperação pós-operatória. Estudos multicêntricos recentes reportam baixos índices de dor e complicações com o uso do laser, além de retorno mais rápido às atividades habituais (Paz Oliveira et al., 2024).

Paz Oliveira et al. mostra em seu artigo que a mediana de retorno às atividades com a técnica é de 7 dias para retorno ao trabalho após a MELPi em uma casuística de 47 pacientes (Paz Oliveira et al., 2024), um período consideravelmente inferior ao geralmente esperado nas técnicas convencionais abertas. No caso em discussão, o paciente retomou suas atividades laborais em 4 dias, evidenciando na prática a redução do tempo de afastamento proporcionada por essa técnica. Esse retorno precoce ao trabalho não só melhora a qualidade de vida do paciente, como também reduz os custos socioeconômicos associados ao tratamento da doença pilonidal.

FIGURA C: Tratamento com Laser da doença pilonidal



FONTE: LASERS IN PROCTOLOGY

O laser de diodo é um tipo de laser que utiliza um diodo semicondutor como meio ativo para gerar a luz laser. Baseado no processo de emissão estimulada de radiação, que ocorre quando os elétrons no material semicondutor são excitados e, ao retornarem a um estado de menor energia, emitem fótons de luz. Quando um feixe de laser incide sobre um tecido, as quatro interações primárias são reflexão, espalhamento, absorção e transmissão (LASERS IN PROCTOLOGY). Essas propriedades permitem que o laser de diodo proporcione uma coagulação eficiente e uma cicatrização otimizada, favorecendo a regeneração tecidual com menor inflamação e risco reduzido de infecção. No caso do paciente, a rápida recuperação e



cicatrização completa em dois meses, como demonstrado nas imagens 1 e 2, evidenciam os benefícios dessa tecnologia, garantindo um desfecho pós-operatório favorável e um retorno precoce às atividades.

A técnica do MELPi, em comparação aos métodos tradicionais, se destaca como uma abordagem minimamente invasiva para o tratamento da doença pilonidal, oferecendo um menor trauma cirúrgico, preservando maior quantidade de tecido sadio, resultando em menos dor pós-operatória e menor risco de infecção da ferida. Adicionalmente, as incisões reduzidas implicam em menor necessidade de curativos extensivos e favorecem uma cicatrização mais rápida, geralmente em torno de duas semanas, com resultados estéticos superiores (RAJASEKHARAN et al., 2023).

Em contraste, as técnicas convencionais, como a excisão ampla com cicatrização por segunda intenção ou mesmo com retalhos usualmente deixam feridas maiores que demandam cuidados prolongados e apresentam recuperação mais lenta (RAJASEKHARAN et al., 2023). No caso do paciente J.A.O., a terapia com o MELPi demonstrou-se vantajosa devido a remoção do cisto pilonidal com laser de diodo oferece várias vantagens em relação às técnicas cirúrgicas tradicionais. O procedimento foi minimamente invasivo, resultando em menor trauma tecidual, menos dor pós-operatória e recuperação mais rápida, exemplificada pela sua alta hospitalar no dia seguinte, o que resultou em um pós-operatório e menos oneroso ao paciente. No procedimento realizado, a cauterização simultânea promoveu minimização do risco de infecção e reduziu a necessidade de curativos prolongados. A menor dor pós-operatória e as baixas taxas de complicação tornam o laser uma opção atrativa para o tratamento do cisto pilonidal (SILVA et al., 2021). O paciente recebeu alta em dois dias e fez uso de um Antiinflamatório Não-Esteroidal (AINE) de baixa potência por dois dias, elucidando que a dor relativa do procedimento foi mínima comparada aos procedimentos convencionais.

CONCLUSÕES

Desta forma, apesar de não ser uma condição grave, o cisto pilonidal pode causar desconforto, dor, inflamação devido a processos genéticos e ambientais, propiciando a proliferação bacteriana. O seu tratamento cirúrgico, embora eficaz, está associado a complicações como dor intensa, tempo de recuperação prolongado e altas taxas de reincidência. Nesse contexto, o



tratamento com laser de diodo mostra-se uma alternativa promissora, oferecendo menor invasividade, uma rápida recuperação pós-operatória e uma cicatrização mais rápida. No entanto, embora os resultados iniciais sejam positivos, é essencial que mais estudos a longo prazo sejam realizados para comprovar a eficácia e a segurança dessa técnica em comparação com as abordagens convencionais.

PALAVRAS-CHAVE: Doença pilonidal crônica; Cirurgia minimamente invasiva; Fototermólise seletiva; Baixa taxa de recidiva; Recuperação pós-operatória otimizada.

REFERÊNCIAS

1. BARBOSA, J. O avanço da tecnologia no tratamento de cistos pilonidais: uma visão atual. **Revista Brasileira de Cirurgia Laser**, 2025.
2. BVS SAÚDE. Tratamento cirúrgico minimamente invasivo do cisto pilonidal com laser. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1090848>. Acesso em: 26 mar. 2025.
3. DE OLIVEIRA FLORENTINO, A.; SILVEIRA, G. C.; FAVARO MARQUES CUNHA, G.; TOMAZI BATISTA, N.; LOPES, A.; RODRIGUES CRIVELARO, L.; COSTA DA SILVA PEREZ, F.; MARQUES DA ROCHA HOELZ, C.; FERREIRA, K. C.; BRAGA DE OLIVEIRA, E. A. Uso de laserterapia em cisto pilonidal. **Global Academic Nursing Journal**, [S. l.], v. 1, n. Sup. 1, p. e095, 2021. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/95/106>. Acesso em: 26 mar. 2025.
4. DE OLIVEIRA FLORENTINO, A.; SILVEIRA, G. C.; FAVARO MARQUES CUNHA, G.; TOMAZI BATISTA, N.; LOPES, A.; RODRIGUES CRIVELARO, L.; COSTA DA SILVA PEREZ, F.; MARQUES DA ROCHA HOELZ, C.; FERREIRA, K. C.; BRAGA DE OLIVEIRA, E. A. Uso de laserterapia em cisto pilonidal. **Global Academic Nursing Journal**, [S. l.], v. 2, n. Sup. 1, p. e129, 2021. DOI: 10.5935/2675-5602.20200129. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/239>. Acesso em: 26 mar. 2025.
5. EMMI TYRVÄINEN et al. Comparison of laser ablation, simple excision, and flap reconstruction in the treatment of pilonidal sinus disease. **Lasers in Medical Science**, v. 39, n. 1, 30 jan. 2024.
6. FLORENTINO, A.O. et al. Uso de laserterapia em cisto pilonidal. **Global Academic Nursing Journal**, v. 1, n. 3, 2020.
7. ITO, H. Tecnologia laser no tratamento da doença pilonidal: resultados e inovações. **Asian Journal of Laser Surgery**, 2025.
8. PROCTOPRIME. Fatores de risco para cisto pilonidal. **ProctoPrime**, 2023.



Disponível em: <https://proctoprime.com.br/2023/05/10/fatores-de-risco-para-cisto-pilonidal/>. Acesso em: 26 mar. 2025.

9. RAJASEKHARAN, V. et al. Uso do laser de diodo no tratamento de cistos pilonidais: uma análise dos resultados clínicos. **Jornal Internacional de Medicina Laser**, 2023.
10. SABOYA, C. et al. Tratamento do cisto pilonidal a laser: um estudo observacional retrospectivo. **Journal of Coloproctology**, 1 dez. 2023.
11. SACCHETTI, A.; COSTA, L.; VASCONI, E.; GANDINI, D.; BERTOLINI, R.; DE STEFANI, S. Video-assisted ablation of pilonidal sinus: a new minimally invasive treatment—A pilot study. *International Journal of Surgery*, v. 16, p. 74-78, 2015. Disponível: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003961090900124>.
12. SACCHETTI, Andrea; COSTA, Luca; VASCONI, Enrico; GANDINI, Davide; BERTOLINI, Roberto; DE STEFANI, Stefano. Video-assisted ablation of pilonidal sinus: a new minimally invasive treatment—A pilot study. **International Journal of Surgery**, v. 16, p. 74-78, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003961090900124>
13. SILVA, A. et al. Estudo comparativo de técnicas para tratamento de cisto pilonidal. **Revista de Técnicas Cirúrgicas**, 2021.
14. SMITH, R. et al. Fatores hormonais que influenciam o desenvolvimento de cistos pilonidais em homens. **Journal of Dermatology and Endocrinology**, 2022.
15. Stewart, D. B. Pilonidal disease. Em: **UpToDate**, Martin Weiser, MD. Fev. 2025.