

## Relato de caso

### Autores:

Karina Bittencourt Medeiros<sup>1</sup>  
Deborah Skusa de Torre<sup>1</sup>  
Juliana Merheb Jordão<sup>1</sup>  
Ana Carolina Petes Nogueira<sup>2</sup>  
Tháís Thumé<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Serviço de Dermatologia do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie, Curitiba (PR), Brasil.  
<sup>2</sup> Consultório privado, Curitiba (PR), Brasil.  
<sup>3</sup> Programa de Especialização em Dermatologia da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba (PR), Brasil.

### Correspondência:

Karina Bittencourt Medeiros  
R. Luiz Leitner, 50  
Bairro Bigorriho  
80710-290 Curitiba (PR)  
E-mail: karinabm18@gmail.com

Data de recebimento: 05/05/2020

Data de aprovação: 15/11/2020

Trabalho realizado na Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba (PR), Brasil.

Suporte Financeiro: Nenhum.

Conflito de Interesses: Nenhum.

Agradecimentos: Aos pacientes que confiam no nosso tratamento e aos residentes que se empenham para o melhor atendimento aos pacientes e para aprenderem cada vez mais.



# Tratamento de necrobiose lipóidica no antebraço esquerdo com associação entre luz intensa pulsada e *laser* Erbium-YAG 2940nm

*Treatment of Necrobiosis Lipoidica in the left forearm with association of Intense Pulsed Light and Erbium-Yag Laser 2940nm*

DOI: <https://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.20201243587>

## RESUMO

A necrobiose lipóidica (NL) é uma dermatose granulomatosa, que acomete principalmente diabéticos devido à degeneração do colágeno. Embora existam diferentes tratamentos, todos apresentam pouca resposta. Dentre as opções, a luz intensa pulsada (LIP) e o laser Erbium-YAG permitem aumentar a produção e remodelamento do colágeno tratando a atrofia, além de diminuir o eritema pela coagulação de vasos sanguíneos. Relata-se caso de mulher, 24 anos, com diabetes mellitus tipo I, submetida a tratamento de NL no antebraço esquerdo em sete sessões com a associação entre LIP e laser Erbium-YAG 2940nm. Observou-se melhora da atrofia central e do eritema.

**Palavras-chave:** Colágeno; Diabetes mellitus; Lasers; Necrobiose lipóidica; Terapia a laser; Terapia de luz pulsada intensa

## ABSTRACT

*Necrobiosis Lipoidica (NL) is a granulomatous dermatosis, mainly affecting people with diabetes due to collagen degeneration. Although there are different treatments, all have little response. Among the options, the Intense Pulsed Light (IPL) and the Laser Erbium-YAG enhance the production and remodeling of the collagen treating the atrophy, besides reducing the erythema by the coagulation of blood vessels. We report a case of a 24-year-old woman with type I Diabetes Mellitus who underwent NL treatment on her left forearm in seven sessions with the association of IPL and 2940 nm Erbium-YAG laser. We observed improvement in central atrophy and erythema.*

**Keywords:** *Necrobiosis lipoidica; Diabetes mellitus; Lasers; Laser therapy; Intense pulsed light therapy; Collagen*

## INTRODUÇÃO

A necrobiose lipóidica (NL) é uma doença crônica granulomatosa relativamente rara que atinge mais adultos, mulheres e pacientes diabéticos,<sup>1,2</sup> podendo ocorrer associada a tireoidite autoimune, obesidade, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica, artrite reumatoide, sarcoidose e doença inflamatória intestinal.<sup>2</sup> A etiologia é desconhecida e pode ser resultado de hipóxia por microangiopatia e metabolismo anormal da glicose pelos fibroblastos, resultando em degeneração do colágeno.<sup>1,2</sup>

Clinicamente, manifesta-se como placa ovalada circunscrita, com borda elevada eritematosa e centro atrófico com telangiectasias na superfície, de localização tipicamente na região

pré-tibial,<sup>1,3</sup> podendo também ser encontrada em face, tronco e extremidades.<sup>3</sup> Há possibilidade de ulceração relacionada a sobrepeso, hipertensão ou trauma.<sup>1,2,3</sup>

O exame histopatológico apresenta desorganização e degeneração do colágeno, com infiltrado inflamatório de células T na derme e hipoderme.<sup>3</sup>

O corticoide é a medicação mais usada no tratamento podendo ser tópico, intralesional ou oral. Há diversas outras opções terapêuticas como retinoide e inibidor de calcineurina tópicos, PUVA, ésteres de ácido fumárico, antimaláricos, anti-TNF- $\alpha$ , ciclosporina,<sup>1,2</sup> pentoxifilina, imunoglobulina intravenosa, enxerto de pele, ácido acetilsalicílico, dipiridamol, oxigenoterapia hiperbárica, nicotinamida, peróxido de benzoíla, terapia fotodinâmica, talidomida, colágeno bovino, clofazimina<sup>1</sup> e micofenolato mofetil.<sup>3</sup>

O tratamento com luz intensa pulsada (LIP) é baseado na sua capacidade de aumentar a produção de colágeno (tipos I e III), reorganizá-lo e coagular o vaso sanguíneo,<sup>3</sup> com melhora da textura e do eritema da lesão. Já o tratamento com lasers fracionados ablativos, cujo cromóforo é a água, teria ação mais seletiva, com remodelamento e maior produção de fibras colágenas (tipos I e III), diminuindo a atrofia.

Embora tratamentos com diferentes tipos de *laser* e LIP pareçam ser promissores na abordagem da NL, o *laser* de corante pulsado teve relatos de caso com resultados conflitantes.<sup>4</sup> Há um relato de um caso de NL tratada com LIP, com sucesso após 13 sessões<sup>3</sup> e não é descrito na literatura o tratamento com *laser* de Erbium-YAG 2940nm.

Este trabalho descreve quadro de NL tratada com LIP e *laser* de Erbium-YAG 2940nm em paciente com diabetes mellitus de longo tempo de evolução.

## RELATO DO CASO

Paciente feminina, 24 anos, portadora de diabetes mellitus tipo I, em uso de insulina injetável glargina e asparte. Há dois anos, apresentava placa ovalada de centro atrófico, amarelado, bordas elevadas com telangiectasias e discreta descamação, de 4,5cm de diâmetro no antebraço esquerdo (Figura 1). Após diagnóstico clínico de necrobiose lipóidica, foi iniciado tratamento com propionato de clobetasol creme nas bordas das lesões diariamente. Após 45 dias de tratamento sem resultado, foi proposto tratamento associado com LIP e *laser* de Erbium-YAG 2940nm (Plataforma

Etherea<sup>®</sup>). Os parâmetros utilizados estão apresentados na tabela 1, e os intervalos entre as sessões na tabela 2.

A metade distal foi tratada com LIP e a metade proximal com LIP e *laser* 2940 nas primeiras três sessões e, posteriormente, o mesmo tratamento foi instituído em toda a lesão.

A melhora do eritema foi progressiva, já notada após a primeira sessão. Na quarta sessão, após perceber que não havia diferença clínica significativa entre as porções da lesão, optou-se por fazer apenas LIP. A partir da quinta sessão, toda a lesão foi tratada com LIP associada a *laser* de Erbium-YAG 2940nm, quando houve melhora da atrofia central, vasos menos visíveis, diminuição da espessura e do eritema da borda (Figura 2), além de não haver mais progressão da lesão. A paciente segue em acompanhamento clínico.

## DISCUSSÃO

A NL permanece como uma doença pouco compreendida, e as conclusões acerca de tratamento possuem evidência científica fraca. Corticoide tópico de alta potência é usado na maioria dos casos e foi feito na paciente isoladamente, ao diagnóstico, e como terapia adjuvante na quarta e quinta sessões, porém é sabido que ele pode agravar a atrofia e as telangiectasias.

Além dos tratamentos clássicos, LIP e diferentes tipos de *laser* podem ser utilizados, visando a diminuir a atividade inflamatória e à melhora da atrofia e das telangiectasias.



**FIGURA 1:** Lesão clínica pré-tratamento apresentando-se como placa ovalada de centro atrófico, amarelado, bordas elevadas com telangiectasias e discreta descamação, de 4,5cm de diâmetro no antebraço esquerdo

**TABELA 1:** Esquema de tratamento realizado com LIP laser Erbium-YAG 2940nm em cada sessão.

Sessão	LIP (filtro nm, fluência mJ/cm <sup>2</sup> , ms)			LASER ERBIUM-YAG 2940nm (Ponteira mtz, mode // mJ/cm <sup>2</sup> , ms)
	1ª Sessão	2ª Passada	3ª passada	Passada única
1 a 3	540, 16, 15	540, 16, 10	580, 18, 20	100, single // coagulação 45, 5
4 5	580, 18, 20	540, 17, 15	540, 17, 10	-
6	580, 18, 40	580, 18, 20	-	100, dual // ablação 15, 300; coagulação 45, 5
7	580, 20, 40	580, 20, 20	-	



FIGURA 2: Lesão no antebraço esquerdo seis meses após o término do tratamento com melhora clínica do eritema e da atrofia

O *laser* de corante pulsado já foi usado para tratamento da NL, sem sucesso, em dois casos, com poucas sessões,<sup>1,4</sup> mas com boa resposta em relação à diminuição dos sintomas e do tamanho da lesão com seis sessões,<sup>4</sup> indicando que na NL o tratamento pode ser mais longo, com mais sessões, para a obtenção de melhores resultados.

O *laser* fracionado ablativo de Erbium-YAG 2940nm estimula a produção de colágenos tipo I, III e VII organizados e da elastina, com aumento de tropoelastina.<sup>5</sup> Estas alterações seriam responsáveis pela melhora na textura da pele, além da reorganização do colágeno, fatos que podem ter sido responsáveis pela melhora da atrofia da paciente. Não há casos descritos com esse tipo de tratamento.

TABELA 2: Intervalos entre sessões

Intervalo (sessões)	Tempo (semanas)
1° e 2°	9
2° e 3°	7
3° e 4°	6
4° e 5°	5
5° e 6°	8
6° e 7°	13

Com a LIP, acredita-se que houve redução de telangiectasias por meio de sua atuação sobre a hemoglobina, ação anti-inflamatória e antiproliferativa,<sup>6</sup> e atuação na produção e organização de fibras colágenas.<sup>3</sup>

A associação entre LIP e *laser* de Erbium-YAG 2940nm permite melhora clínica com menos sessões se comparada ao uso isolado da LIP. A produção e reorganização de colágeno melhoram a atrofia, afastando os vasos da derme em relação à epiderme, enquanto a tropoelastina melhora a elasticidade da pele (o que foi objetivado com o uso das tecnologias combinadas). A LIP age ainda coagulando vasos mais superficiais e, assim, diminuindo o eritema. Descreve-se caso inédito de tratamento de NL com uso associado entre LIP e *laser* de Erbium-YAG 2940nm com resposta moderada após sete sessões, que se manteve seis meses após o término de tratamento. ●

## REFERÊNCIAS

1. Feily A, Mehraban S. Treatment modalities of necrobiosis lipoidica: a concise systematic review. *Dermatol Reports*. 2015;7(2):5749.
2. Erfurt-Berge C, Dissemond J, Schwede K, Seitz AT, Al Ghazal P, Wollina U, et al. Updated results of 100 patients on clinical features and therapeutic options in necrobiosis lipoidica in a retrospective multicentre study. *Eur J Dermatol*. 2015;25(6):595-601.
3. Cunha MG, Rezende FC, Cunha ALG, Machado Filho CDA. Necrobiosis lipoidica treated with intense pulsed light. *J Surg Dermatol* 2016;2(1):39-42.
4. Bergqvist E, Bergqvist G. The long-term effect of pulsed dye laser on necrobiosis lipoidica: a case study. *J Cosmet Laser Ther*. 2019;21(1):17-8.
5. El-Domyati M, Abd-El-Raheem T, Abdel-Wahab H, Medhat W, Hosam W, El-Fakahany H, et al. Fractional versus ablative erbium:yttrium-aluminum-garnet laser resurfacing for facial rejuvenation: an objective evaluation. *J Am Acad Dermatol*. 2013;68(1):103-12
6. Kalil CLPV, Reinehr CPH, Milman LdM. Luz intensa pulsada: revisão das indicações clínicas. *Surg Cosmet Dermatol* 2017;9(1):9-17.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

**Karina Bittencourt Medeiros** |  ORCID 0000-0001-8202-6711

Elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação intelectual em conduta propedéutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica da literatura.

**Ana Carolina Petes Nogueira** |  ORCID 0000-0001-5766-3815

Elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; revisão crítica da literatura.

**Thaís Thumé3** |  ORCID 0000-0002-3282-0527

Elaboração e redação do manuscrito; revisão crítica da literatura.

**Deborah Skusa de Torre** |  ORCID 0000-0002-4586-0237

Concepção e planejamento do estudo.

**Juliana Merheb Jordão** |  ORCID 0000-0002-8403-2784

Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedéutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica do manuscrito.