

Laser *Erbium:YAG* no tratamento de nevos melanocíticos* *Erbium: YAG laser in treatment of acquired melanocytic nevi**

Mauricio Martins¹

Resumo: FUNDAMENTOS – Os nevos melanocíticos adquiridos são observados em grande parte da população e o resultado da sua excisão, dependendo da localização, extensão e fatores inerentes ao paciente, pode ser insatisfatório.

OBJETIVO - Avaliar o uso do laser *Erbium: YAG* no tratamento de nevos melanocíticos adquiridos.

MÉTODOS - Foram selecionados nove pacientes, seis homens e três mulheres, brancos, com idade entre 20 e 60 anos e desejo de remover um nevo melanocítico composto no tronco. Metade do nevo foi tratada com laser, e a outra metade foi utilizada como controle. Após um mês da aplicação, foram avaliados a cicatrização, o resultado estético e a persistência de células névicas e melanina.

RESULTADOS - Houve rápida cicatrização e ótimo resultado estético, no entanto, o exame histopatológico demonstrou a permanência de células névicas e melanina em sete e em nove das amostras examinadas, respectivamente.

CONCLUSÃO - A utilização do laser *Erbium:YAG*, com os parâmetros utilizados neste estudo, não foi capaz de destruir completamente as células névicas melanocíticas e a melanina, não sendo, portanto, recomendada para o tratamento dessas lesões, dada a possibilidade de transformação maligna futura.

Palavras-chave: Lasers; Melanócitos; Nevo pigmentado

Abstract :*BACKGROUND-* Acquired melanocytic nevi are commonly found and the result of their excision may not be satisfactory depending on their location, extension and factors associated to the patient.

OBJECTIVE - To evaluate the use of *Erbium:YAG* laser in treatment of acquired melanocytic nevi.

METHOD - Nine white-skinned patients were selected, six men and three women with aged 20-60 years. All desired to remove one compound acquired melanocytic nevus on the trunk. Half of the nevi was treated with *Erbium YAG* laser while the remaining were used as control. One month after application, healing, aesthetic results and persistence of melanocytic cells and melanin were evaluated.

RESULTS - All patients presented fast healing and excellent aesthetic results. However, the pathologic examination demonstrated permanence of nevus cells and melanin in seven and nine of the samples, respectively.

CONCLUSION - *Erbium:YAG* laser, with the parameters applied in this study, was not capable to completely destroy the melanocytic cells and melanin. Therefore this method can not be recommended for treatment of acquired melanocytic nevi given the possibility of future malignant transformation.

Keywords: Lasers; Melanocytes; Nevus, pigmented

INTRODUÇÃO

As lesões pigmentadas melanocíticas da pele originam-se das células produtoras de melanina, representadas pelos melanócitos e células névicas,¹ sendo estas células pigmentadas semelhantes àqueles e deles diferindo pela apresentação de dendritos curtos e formação de ninhos celulares denominados nevos melanocíticos^{2, 3} que se dividem em congênitos, quando surgem até um ano

de idade, e adquiridos, quando surgem após esse período.⁴

A terapia padrão para os casos em que o tratamento da lesão é recomendado é a excisão. Porém, em alguns casos, dependendo da localização, extensão da lesão e de fatores inerentes ao paciente, a cirurgia pode ser tecnicamente difícil, oferecer considerável risco e levar a resultado inestético.⁵

Recebido em 04.6.2007.

Aprovado pelo Conselho Consultivo e aceito para publicação em 06.12.08.

* Trabalho realizado em clínica privada – Curitiba (PR), Brasil.

Conflito de interesse: Nenhum / Conflict of interest: None

Suporte financeiro: Nenhum / Financial funding: None

¹ Mestre em Ciências da Saúde. Professor-assistente da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) – Curitiba (PR), Brasil.

É de grande interesse médico o desenvolvimento de novas modalidades terapêuticas que sirvam como alternativa para os casos em que a cirurgia convencional possa resultar em complicações indesejáveis. O surgimento da tecnologia a laser empregada na medicina abriu um novo horizonte para o tratamento dessas lesões.⁶

O uso do laser para tratamento de algumas lesões pigmentadas, como lentigo senil, nevo de Ota, nevo de Becker, já está bem documentado,⁷ porém seu uso nos nevos melanocíticos ainda não está padronizado.^{8,9} Alguns trabalhos mostraram melhora ou desaparecimento clínico da lesão após o tratamento. No entanto, a análise histológica constatou a persistência de células névicas nas camadas mais profundas, indicando que o laser de rubi não foi capaz de promover a destruição completa das lesões.¹⁰ A importância de se removerem todas as células névicas deve-se à incerteza quanto ao futuro das remanescentes. Se elas possuem ou não potencial para malignidade, gerada pela aplicação do laser, é consideração que permanece sem resposta. Apenas um trabalho, *in vitro*, demonstrou que o Q-switched rubi laser não determina alteração na expressão gênica dos melanócitos.¹¹ Outro aspecto que deve ser considerado é o risco de o laser retardar o diagnóstico de um melanoma devido à permanência de células névicas na profundidade da pele, o que poderia dificultar a percepção da neoplasia.

Em 2006, Baba & Bal publicaram o primeiro estudo sobre a ação do laser Er: YAG nos nevos melanocíticos adquiridos, sendo tratados 28 nevos de 14 pacientes, com bom resultado cosmético e remoção completa das células névicas em 27 das 28 (96%) lesões tratadas.¹²

Este estudo tem por objetivo verificar se há destruição completa das células névicas dos nevos melanocíticos e do pigmento melânico após o tratamento com o laser Er: YAG.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Seleção dos pacientes

Nove pacientes portadores de nevos melanocíticos foram selecionados na clínica privada do autor, na cidade de Curitiba, entre agosto de 2004 e janeiro de 2006. Foram incluídos pacientes brancos, entre 20 e 60 anos, com desejo de remover um ou mais nevos melanocíticos compostos localizados no tronco.

Não foram admitidos indivíduos com nevos atípicos nem gestantes.

Aplicação do laser

Após assepsia e anti-sepsia, a lesão foi anestesiada com lidocaína 2% sem vasoconstritor. Metade do nevo foi tratada com o laser Er:YAG, e a outra metade

foi protegida com uma placa metálica. Os parâmetros utilizados em todas as aplicações foram 12 disparos com fluência de 1.200mJ, utilizando um ponto (*spot*) de 4mm.

Após o término da aplicação foi feito curativo com Membracel. Decorridos 30 dias foi feita a exérese de toda a lesão névica, tanto da metade tratada quanto da não tratada, com margem de 2mm, para exame anatomopatológico.

Análise histopatológica

Para análise histológica as peças foram preparadas pelo método convencional, utilizando-se dois níveis de corte no sentido longitudinal da elipse cirúrgica.

Para a leitura foram preparadas lâminas com as colorações de hematoxilina-eosina e Fontana-Masson, que foram estudadas em microscópio Olympus BX 40.

RESULTADOS

Foram estudados nove nevos provenientes de nove pacientes, sendo seis mulheres e três homens com idade entre 21 e 58 anos.

Todos os pacientes referiram rápida cicatrização, e nenhuma intercorrência foi observada com a aplicação do laser. No momento da excisão da lesão névica para o estudo histológico, nenhum paciente apresentava evidência clínica da lesão névica na área tratada (Figuras 1 e 2).

Todas as metades não tratadas dos nevos apresentavam células névicas e melanina no estudo histológico com hematoxilina-eosina e Fontana-Masson, respectivamente (Figuras 3 e 4). Apenas duas das nove metades tratadas dos nevos não apresentavam células névicas, e todas as metades tratadas tinham melanina (Figuras 5 e 6; Quadro 1).

DISCUSSÃO

A indicação da remoção de nevos melanocíticos pode ser médica nos casos em que há suspeita de malignidade, seja por modificação da cor, tamanho ou forma das lesões, ou estética, por desejo do paciente. No último caso, trata-se principalmente de indivíduos mais jovens, o que leva à preocupação ainda maior quanto ao resultado final.

Até o presente momento o tratamento-padrão para o nevo melanocítico é a retirada cirúrgica completa da lesão com posterior exame histológico. Porém a remoção cirúrgica dos nevos melanocíticos nem sempre traz resultado estético satisfatório para o paciente. Na literatura médica existem poucos estudos sobre a aplicação de laser em nevos melanocíticos. Até o momento apenas um estudo, em que foi utilizando o laser Er: YAG, chegou próximo do objetivo desejado.¹²

Este trabalho avaliou a ação do laser Er:YAG no tratamento dos nevos melanocíticos. Para analisar o



FIGURA 1: Nevo melanocítico antes do tratamento com laser Erbium: YAG



FIGURA 2: Pós-operatório imediato da aplicação do laser Erbium:YAG



FIGURA 3: A área demarcada corresponde ao exame histológico da parte não tratada do nevo melanocítico (HE, 20x)

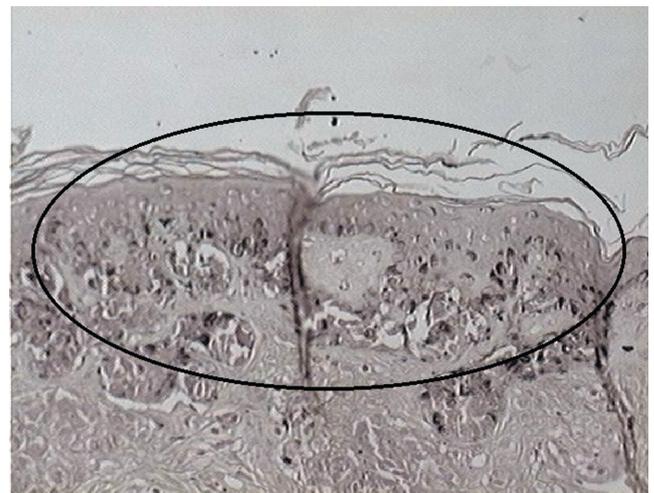


FIGURA 4: A área demarcada corresponde ao exame histológico da parte não tratada do nevo melanocítico (Fontana-Masson, 20x)

resultado foram utilizados parâmetros clínicos e histológicos. Na avaliação histológica a metade não tratada do próprio nevo foi utilizada como controle.

Como nenhum paciente apresentou evidência clínica da persistência da metade tratada da lesão névica no momento da exérese e não houve nenhuma intercorrência com o tratamento, o laser Er:YAG mostrou ser um método eficaz e seguro do ponto de vista estético e cirúrgico. Afinal, oferece o resultado desejado pelos médicos e pacientes, sem complicações. O tempo de acompanhamento (30 dias), porém, foi curto e não permite excluir a possibilidade de retorno do pigmento a longo prazo. A segurança do método está de acordo com os resultados encontrados por outros autores que estudaram a ação dos demais lasers nos nevos melanocíticos.^{13,14} No entanto, após comparar as taxas de sucesso do clareamento clínico

das lesões, obtidas por esses autores, com as encontradas neste trabalho e no estudo de Baba & Bal,¹² em que também foi utilizado laser Er: YAG, pode-se considerá-lo superior aos demais quanto ao resultado estético.

A cicatrização apresentada pelos pacientes foi rápida, entre sete e 10 dias, e a duração do eritema pós-operatório curta, cerca de três semanas, o que está de acordo com o esperado segundo os dados da literatura para o tratamento com esse laser.^{12, 15, 16}

Apesar do excelente resultado estético a curto prazo e da ótima cicatrização observada, devido à persistência de células névicas em sete das nove lesões tratadas, o laser Er:YAG, neste trabalho, mostrou-se ineficaz quanto à destruição dessas lesões.

Esse resultado difere daquele encontrado por Baba & Bal.¹² em que os autores estudaram 14 pacien-

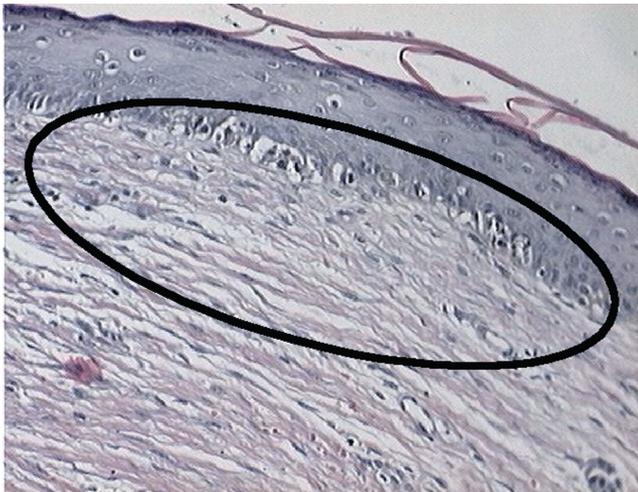


FIGURA 5: A área demarcada corresponde ao exame histológico da parte tratada do nevo melanocítico (HE, 20x)



FIGURA 6: A área demarcada corresponde ao exame histológico da parte tratada do nevo melanocítico (Fontana-Masson, 20x)

tes e conseguiram a remoção completa em 27 das 28 (96%) lesões utilizando o laser Er: YAG. Uma série de fatores pode ser responsável pela diferença encontrada. Talvez isso se deva aos parâmetros utilizados nos dois estudos. Baba & Bal utilizaram fluência mais alta e número de disparos flexível, que variou com o julgamento dos autores no ato cirúrgico. Com esses parâmetros, os autores obtiveram resultados histológicos melhores, porém cinco casos de discromia após o tratamento, fato incomum com o laser Er:YAG. Assim, pode-se considerar que a maior agressividade na aplicação do laser por esses autores pode ter sido responsável pelo maior índice de sucesso na destruição das células névicas.

Outro aspecto importante é a existência de vários lasers tipo Er: YAG no mercado, apresentando algumas características técnicas diferentes, como, por exemplo, a quantidade de energia liberada no tecido-alvo. Essas diferenças afetam a interação entre o laser e o tecido-alvo, modificando o resultado final.

Além disso, no presente trabalho foram escolhidos nevos compostos, ou seja, nevos que apresentam células névicas acima e abaixo da membrana basal, de modo a avaliar a ação do laser nas diversas posições em que se podem encontrar essas células. Baba & Bal não mencionam a escolha de um tipo particular de nevo.¹² Dessa forma, a amostra desses autores poderia ser constituída também por nevos que apresentassem apenas células névicas na superfície da pele, favorecendo sua remoção.

A recomendação para o tratamento das lesões névicas é de remoção completa da lesão para evitar o risco de transformação maligna no futuro. Apesar da segurança e eficácia estética, como em nenhum dos trabalhos houve remoção completa em 100% dos casos estudados, a utilização do laser Er:YAG é inadequada para o tratamento das lesões névicas na prática clínica. Todavia, considerando que as células névicas remanescentes neste trabalho se localizavam na derme, provavelmente trabalhos futuros obterão sucesso se realiza-

QUADRO 1: Avaliação histológica de células névicas pigmento melânico nos nevos melanocíticos após 30 dias de tratamento com laser Erbium:YAG

Paciente	Idade	Área não tratada		Área tratada	
		Células névicas	Melanina	Células névicas	Melanina
1	28	P	P	P	P
2	42	P	P	P	P
3	21	P	P	A	P
4	42	P	P	P	P
5	33	P	P	P	P
6	24	P	P	A	P
7	33	P	P	P	P
8	58	P	P	P	P
9	28	P	P	P	P

P – presente; A – ausente

dos com nevos junctionais. Para os demais nevos, provavelmente a evolução desses aparelhos será necessária para a eliminação segura dessas lesões. Além disso, com a evolução e disponibilização da microscopia confocal, tecnologia que permite a confirmação *in vivo* da remoção completa dessas células, esse tratamento poderá ser realizado com segurança.¹⁷

CONCLUSÃO

Apesar do bom resultado cosmético, o laser Erbium:YAG não deve ser utilizado para o tratamento de nevos melanocíticos, pois não é capaz de destruir completamente as células névicas. No entanto, o resultado encoraja a realização de estudos desse laser em nevos junctionais. □

REFERÊNCIAS

1. Sampaio SAP, Rivitti EA. Nevos pigmentares e melanoma maligno. In: Sampaio SAP, Rivitti EA. Dermatologia. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas; 2001. p. 869-86.
2. Lever WF, Lever GS. Tumores melanocíticos benignos y melanoma maligno. In: Lever WF, Lever GS. Histopatología de la piel. 7 ed. Montevideo: Inter- Médica; 1991. p. 707-21.
3. Elder D, Elenitsas R, Johnson Jr B, Loffreda M, Miller JJ, Miller III OF. Tumors and cysts of the dermis and subcutis. In: Elder D, Elenitsas R, Johnson Jr B, Loffreda M, Miller JJ, Miller III OF. Synopsis and atlas of Lever's histopathology of the skin. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999. p. 271-4.
4. Habif TP, Campbell JL, Quitadamo MJ, Zug KA. Nevos e melanoma maligno. In: Habif TP, Campbell JL, Quitadamo MJ, Zug KA. Doenças da pele: diagnóstico e tratamento. Porto Alegre: Artmed Editora; 2002. p. 398-403.
5. Rhodes AR. Benign neoplasias and hyperplasia of melanocytes. In: Fredberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, Fitzpatrick TB. Dermatology in general Medicine. 5 ed. New York: McGraw-Hill; 1999. p. 1018-26.
6. Sheehan-Dare RA, Cotterill JA. lasers in dermatology. Br J Dermatol. 1993;129:1-8.
7. Grevelink JMJ. Laser treatment of pigmented structures in the skin. Amsterdam: Academische Press; 1997. Cap. VI, Nevomelanocytic nevi; p. 62-81.
8. Stratigos AJ, Dover JS, Arndt KA. laser treatment of pigmented lesions. Arch Dermatol. 2000;136:915-21.
9. Duke D, Byers HR, Sober AJ, Anderson RR, Grevelink JM. Treatment of benign and atypical nevi with the normal-mode Ruby laser and the Q-Switched Ruby laser: clinical improvement but failure to completely eliminate nevomelanocytes. Arch. Dermatol. 1999;135:290-6.
10. Imayama S, Ueda S. Long-and short-term histological observations of congenital nevi treated with the normal-mode Ruby laser. Arch Dermatol. 1999; 135:1211-8.
11. Hafner C, Stempf T, Bäuml W, Hohenleutner U, Landthaler M, Vogt T. Gene expression profiling of melanocytes following Q-Switched Ruby laser irradiation. Dermatology. 2008;216:6-13.
12. Baba M, Bal N. Efficacy and safety of short-pulse Erbium:YAG laser in the treatment of acquired melanocytic nevi. Dermatol Surg. 2006;32:256-60.
13. Bjerring P, Christiansen K. Intense pulsed light source for treatment of small melanocytic nevi and solar lentigines. J Cutan laser Ther. 2002;2:177-81.
14. Ostertag JU, Quaedvlieg PJF, Kerckhoffs FEMJ, Vermeulen AHM, Bertieff MJOE, Venema AW, et al. Congenital Naevi treated with erbium:YAG laser (Derma K) resurfacing in neonates: clinical results and review or the literature. Br J Dermatol. 2006;154:889-95.
15. Utley DS, Koch RJ, Egbert BM. Histologic analysis or the thermal effect on epidermal and dermal structures following treatment with the superpulsed CO₂ laser and the Erbium:YAG laser: an in vivo study. lasers Surg Med. 1999;24:93-102.
16. Nanni CA, Alster TA. Complications or cutaneous laser surgery. Dermatol Surg. 1998;24:209-19.
17. Marghoob AA, Charles CA, Busam KJ, Rajadhyaksha M, Lee G, Halpern AC, et al. In vivo confocal scanning laser microscopy of a series of congenital melanocytic nevi suggestive of having developed malignant melanoma. Arch Dermatol. 2005;141:1401-12.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA / MAILING ADDRESS:

Maurício Martins

Rua Marechal Deodoro, 869, 11º andar

80060 010 Curitiba PR

Tel./Fax: (41) 3220-0329 3224-3064

E-mail: drmauriciomartins@yahoo.com.br

Como citar este artigo/How to cite this article: Martins M. laser Erbium:YAG no tratamento de nevos melanocíticos. An Bras Dermatol. 2008;83(6):533-7.