

# Excimer Laser no tratamento do vitiligo em 123 pacientes: estudo retrospectivo

## *Treating vitiligo with Excimer laser: a retrospective study*

### RESUMO

**Introdução:** O vitiligo é cosmeticamente desfigurante e pode causar significativa morbidade psicológica. A maioria das terapêuticas requer tratamento longo e pode levar a resultados decepcionantes. Recentemente, o Excimer laser-308nm revelou ser efetivo no tratamento de vitiligo.

**Objetivo:** Neste estudo retrospectivo foram analisadas a eficácia e satisfação dos pacientes que usaram Excimer laser-308nm no tratamento de manchas de vitiligo em diferentes regiões anatômicas.

**Métodos:** Participaram 123 pacientes com vitiligo generalizado ou localizado, apresentando 321 lesões. Os pacientes foram tratados em clínica privada de 2007 a 2010. A análise da resposta ao tratamento foi feita por comparação de registros clínicos e fotográficos obtidos antes e após o tratamento, por dois examinadores independentes.

**Resultados:** Setenta e sete dos 123 pacientes apresentaram repigmentação superior a 60%; 26 entre 40 e 59%; e 20% tiveram repigmentação inferior a 39%. Lesões na face responderam melhor ao tratamento do que as localizadas em outras regiões corporais. As áreas menos sensíveis foram cotovelos, mãos e pés. De forma geral, os pacientes ficaram satisfeitos com o tratamento.

**Conclusões:** O uso do Excimer laser para tratamento do vitiligo foi eficaz, seguro e levou a resultados cosmeticamente satisfatórios com melhora da autoestima dos pacientes.

**Palavras-chave:** vitiligo; lasers de excimer; fototerapia.

### ABSTRACT

**Introduction:** Vitiligo is cosmetically disfiguring and can cause significant psychological morbidity. Most therapies require protracted treatments and can lead to disappointing results. More recently, 308 nm Excimer laser has proven to be effective in treating vitiligo.

**Objective:** To analyze the effectiveness and patient satisfaction of 308 nm Excimer treatment for vitiligo patches in a variety of locations on the body.

**Methods:** Patients with generalized or localized vitiligo ( $n = 123$ , 321 lesions), were studied. The patients were treated at a private practice between 2007 and 2010. Two independent examiners analyzed the response to the therapy by comparing clinical and photographic records before and after treatment.

**Results:** More than half ( $n = 77$ ) of the patients presented repigmentation greater than 60%, 26 presented 40-59%, and 20% had levels less than 39%. Facial lesions responded better to treatment than those in other body parts. Elbows, hands and feet were the less sensitive areas. In general, the patients were satisfied with the treatment.

**Conclusion:** The use of Excimer laser for treating vitiligo was effective and safe, producing satisfactory cosmetic results and improving patients' self esteem.

**Keywords:** vitiligo; lasers, excimer; phototherapy.

## Artigo Original

### Autores:

Carlos Roberto Antonio<sup>1</sup>  
João Roberto Antonio<sup>2</sup>  
Aline Maria de Vita Marques<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Professor responsável pela cirurgia dermatológica e laser do Departamento de Dermatologia e Doenças Infecto-Parasitárias da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (Famerp) – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Professor emérito e doutor em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (Famerp) – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Biomédica pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (Unesp/Botucatu) – Botucatu (SP), Brasil. Mestre em microbiologia pelo Instituto de Ciências Biológicas (ICB/USP) – São Paulo (SP), Brasil.

### Correspondência para:

Carlos Roberto Antonio  
Rua Silva Jardim, 3114  
15010-060 - São José do Rio Preto - SP  
Telefone/Fax: (17)32326611  
E-mail: carlos@ipele.com.br

Recebido em 05/01/2011  
Aprovado em 20/05/2011

Trabalho realizado na Clínica Pelle – São Paulo (SP), Brasil.

Suporte Financeiro: Nenhum  
Conflito de Interesses: Nenhum

## INTRODUÇÃO

Vitiligo é leucodermia adquirida, crônica e caracterizada clinicamente por máculas hipopigmentadas solitárias ou múltiplas, muitas vezes simétricas e bem delimitadas, que podem surgir com distribuição localizada, segmentar ou generalizada.<sup>1-2</sup> Afeta de um a 2% da população, sem qualquer predileção por idade, sexo ou origem racial.<sup>3-4</sup> Todas as áreas da superfície do corpo podem ser acometidas, porém as mais comumente atingidas são face, pescoço, axilas, dorso das mãos, dedos, região inguinal, face anterolateral das pernas e regiões maleolares.<sup>5</sup>

A patogênese do vitiligo ainda é desconhecida.<sup>6</sup> Mecanismos autoimunes, citotóxicos e neurais têm sido investigados, porém a fisiopatologia exata do mecanismo que leva à destruição de melanócitos não está seguramente esclarecida.<sup>7</sup> Associações com outras doenças autoimunes, como doenças da tireoide, doença de Addison, *diabetes mellitus*, *alopecia areata* e anemia perniciosa são relatadas.<sup>8-10</sup>

O curso natural do vitiligo é variável, embora, na maioria das vezes, apresente progressão lenta e entre 10 e 20% dos casos ocorra repigmentação espontânea, que raramente é completa. As lesões do vitiligo são assintomáticas, mas podem ser desfigurantes, sobretudo na população de pele negra, o que acarreta significativa morbidade psicológica e grande impacto na qualidade de vida desses pacientes.<sup>1-5</sup>

Várias abordagens terapêuticas têm sido descritas para o vitiligo, porém, necessitam de longos períodos de tratamento e, muitas vezes, levam a resultados decepcionantes.<sup>11</sup> As opções terapêuticas mais comuns incluem corticoides, imunomoduladores tópicos, psoralênicos tópico e sistêmico que podem ser associados à radiação solar ou UVA artificial (Puva), fototerapia com radiação ultravioleta B (UVB) de banda larga e estreita e excimer ou luz monocromática. As opções cirúrgicas incluem minienxerto autólogo com *punch*, enxerto de teto de bolha e transplante de células epidérmicas.<sup>9</sup>

Meta-análise realizada em 1998 evidenciou que o emprego de corticoides de classe 3 e 4 resultou em mais de 75% de repigmentação em 56% dos pacientes portadores de vitiligo segmentar, e em 55% daqueles com vitiligo generalizado. Outros estudos também mostraram que os corticoides de classe 3 constituem o tratamento mais efetivo e seguro para o vitiligo segmentar.<sup>12</sup> A introdução dos imunomoduladores tópicos trouxe esperanças de tratamento mais adequado para várias doenças cutâneas, o vitiligo entre elas. Muitos estudos mostraram eficácia semelhante à dos corticoides tópicos, mas sem seus efeitos adversos, como atrofia.<sup>13-14</sup> Os objetivos da fototerapia são promover a ativação e migração dos melanócitos localizados nos folículos pilosos para a camada basal da pele despigmentada, além da indução da apoptose de células T citotóxicas, que são responsáveis pela destruição dos melanócitos.<sup>7</sup> No caso do Puva, observa-se taxa de sucesso com repigmentação entre 50% e 60% depois de meses ou anos de terapia,<sup>15</sup> além de muitos efeitos adversos, como reações de fototoxicidade, náuseas, vômitos, catarata e risco de desenvolvimento de vários cânceres de pele, como carcinoma epidermoide e melanoma.<sup>8</sup>

Estudos evidenciaram que a fototerapia com UVB de

banda estreita é tão eficaz quanto a Puva tópica, porém apresenta menos efeitos adversos e, também, menor dose acumulada de UVB. No entanto, ambas as modalidades exigem sessões regulares de fototerapia, várias vezes por semana, e tratamentos de até um ano para alcançar resposta terapêutica adequada.<sup>11</sup> Apesar do potencial dos tratamentos descritos, uma terapia mais rápida, fácil e eficaz se tornou necessária.

Recentemente, o laser excimer 308nm mostrou-se efetivo para o tratamento de vitiligo localizado.<sup>16</sup> Evidências apontam que a terapia a laser pode desencadear repigmentação folicular em algumas semanas de tratamento e produzir resultados cosmeticamente satisfatórios. Estudos comparativos evidenciaram que o excimer laser apresenta efeitos biológicos e clínicos similares e, muitas vezes, superiores aos da fototerapia com UVB de banda estreita (NBUVB).<sup>8</sup>

Aparelhos de fototerapia como o laser excimer permitem a aplicação de alta intensidade de radiação apenas na pele afetada, protegendo a pele sadia de danos pelo UV. Dessa forma, essa seletividade limita a hiperpigmentação da pele adjacente à lesão, comumente observada com outras formas de fototerapia. Ademais, o excimer laser possui braço articulado o que torna mais fácil atingir áreas como dobras de pele e mucosas.<sup>17</sup>

Estudos mostraram que lesões em áreas UV-sensíveis (face, pescoço, costas, tronco e braço) respondem melhor ao tratamento com excimer laser do que as localizadas em áreas UV-resistente (joelhos, cotovelos, pulsos, mãos, tornozelos e pés).<sup>18-19</sup> Além disso, todas as áreas UV-sensíveis apresentam resultados similares quando submetidas à terapia com laser, porém, entre as áreas UV-resistentes, joelhos, cotovelos e pulsos respondem significativamente melhor do que mãos, tornozelos e pés.<sup>18</sup>

O propósito deste estudo foi investigar a eficácia, ou seja, o grau de repigmentação, e a satisfação do paciente com a terapia com excimer laser no que diz respeito às diferentes localizações das lesões de vitiligo no corpo.

## MÉTODOS

### População estudada

A população estudada foi composta de pacientes de clínica privada localizada na cidade de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo de 2007 a 2010. Este estudo retrospectivo foi apresentado ao comitê de ética em pesquisa da faculdade de medicina de São José do Rio Preto (Famerp) e por ele aprovado. Foram incluídos na pesquisa 123 pacientes – 47 homens e 76 mulheres – com idades entre quatro e 76 anos – idade média de 32 anos – e lesões em diferentes locais do corpo – face, tronco, braços, cotovelos, dorso das mãos/dedos, pernas, genitália, joelhos e dorso do pé.

Antes de iniciar a terapia, os pacientes foram avaliados clinicamente quanto ao tipo de vitiligo e os locais das lesões. No estudo foram incluídos pacientes com envolvimento cutâneo inferior a 30% da superfície corporal. Pacientes que receberam tratamento com imunossupressor tópico ou sistêmico ou haviam sido submetidos à fototerapia durante os últimos seis meses não foram incluídos. Também foram excluídos pacientes com história de câncer de pele, com fotossensibilidade e gestantes.

### Fonte de luz, aplicação e dosagem

O tratamento das lesões de vitiligo foi realizado por meio de radiação colimada excimer laser, o qual gera luz monocromática com comprimento de onda de 308nm produzida pelos gases xenônio e cloro (Xtrac, Photomedex, Carlsbad, CA, EUA). A transmissão do feixe de luz foi feita por meio de braço articulado, cujo *spot* variou de tamanho entre quatro e 30mm de diâmetro. A radiação UV foi administrada através de cabo de fibra óptica flexível e transmitida para peça de mão que a emite sob a forma de feixe circular com área variável de um a 10cm<sup>2</sup>. O laser foi operado com pulsos de 3mJ/cm<sup>2</sup> de energia, 30ns de duração e frequência inferior a 200Hz. As sessões foram realizadas duas vezes por semana, com intervalo mínimo de 72 horas entre duas sessões consecutivas.

Todos os pacientes foram expostos à radiação com energias crescentes, de acordo com o grau de tolerância da pele à irradiação, com intuito de alcançar ou suplantiar 60% de repigmentação. As doses iniciais de irradiação foram escolhidas de acordo com o tipo de pele. A dose média inicial usada foi de 100mJ, e os subsequentes incrementos foram determinados da seguinte forma: 100mJ/cm<sup>2</sup> de aumento caso não houvesse eritema após o tratamento inicial e aumento de 50mJ/cm<sup>2</sup> se houvesse eritema com duração inferior a 24 horas. Essa dosagem foi mantida nos casos de eritema com duração de 24 horas ou mais. No caso de eritema grave, dor, ardor ou presença de vesículas, o tratamento foi suspenso até a resolução do quadro e, em seguida, a dose foi reduzida para o último valor bem tolerado.

A dose de irradiação para cada tratamento variou entre 100 e 2800mJ/cm<sup>2</sup>, com mínimo de oito e máximo de 110 sessões – média de 23 sessões. Durante o tratamento, os olhos dos pacientes foram ocluídos com óculos com proteção UV.

### Resposta ao tratamento e grau de satisfação

As variáveis referentes ao exame clínico, assim como os registros fotográficos e a satisfação dos pacientes com o tratamento, presentes nos prontuários médicos, constituíram o alicerce para as avaliações deste estudo. A análise da resposta ao tratamento foi feita por comparação de registros clínicos e fotográficos obtidos antes e após, por dois examinadores independentes. Essa

taxa foi avaliada quantitativamente de acordo com o percentual de repigmentação da área tratada atribuída por cada examinador segundo a seguinte classificação: 1 = 0% (péssima), 2 = 1% a 19% (muito ruim), 3 = 20% a 39% (ruim), 4 = 40% a 59% (regular), 5 = 60% a 79% (bom), 6 = 80% a 99% (muito boa) e 7 = 100% (ótima). Os pacientes sem repigmentação foram definidos como não respondentes.

Os graus de eritema e de satisfação do paciente foram avaliados qualitativamente. O grau de eritema foi classificado segundo a escala: 1 = ausente, 2 = leve, 3 = moderado e 4 = grave. O grau de satisfação dos pacientes foi avaliado por meio de uma escala de 3 pontos: 1 = ruim, 2 = bom ou 3 = excelente.

### RESULTADOS

Para avaliar os efeitos terapêuticos do excimer laser foram consideradas todas as manchas de vitiligo dos 123 pacientes. Noventa e quatro pacientes (59 mulheres, 35 homens, com média de idade de 33 anos, faixa etária 4 - 76 anos) apresentavam forma generalizada de vitiligo e 29 pacientes (17 mulheres, 12 homens, com idade média de 26 anos; faixa etária 4 - 62 anos) exibiam forma localizada de vitiligo. Setenta e sete pacientes (62,60%) apresentaram lesões com mais de 60% de repigmentação (Figura 1). O número médio de sessões necessárias para atingir este objetivo foi 23. Desses pacientes, 25 (20,33%) tiveram repigmentação total de suas manchas após média de 20 sessões (Figura 2).

Vinte e seis pacientes (21,14%) evidenciaram repigmentação entre 40% e 59%, com média de 23 sessões. Treze pacientes (10,57%) apresentaram repigmentação entre 20% e 39%, e sete (5,69%) exibiram taxa de repigmentação inferior a 19%. Lesões na face responderam melhor ao tratamento do que as localizadas em outras partes do corpo. Oitenta e nove dos 105 pacientes (84,76%) com máculas acromicas na face apresentaram taxa de repigmentação superior a 60%. Dez dos indivíduos com lesões faciais (9,52%) tiveram taxa de repigmentação entre 40% e 59%, e apenas seis (5,71%) taxas inferiores a 39%.

Este estudo mostrou que, embora as manchas nos braços tivessem respondido bem ao tratamento, elas o fizeram menos do que as localizadas na face. Dez dos 20 pacientes com lesões nos braços (50%) apresentaram repigmentação acima de 60%.

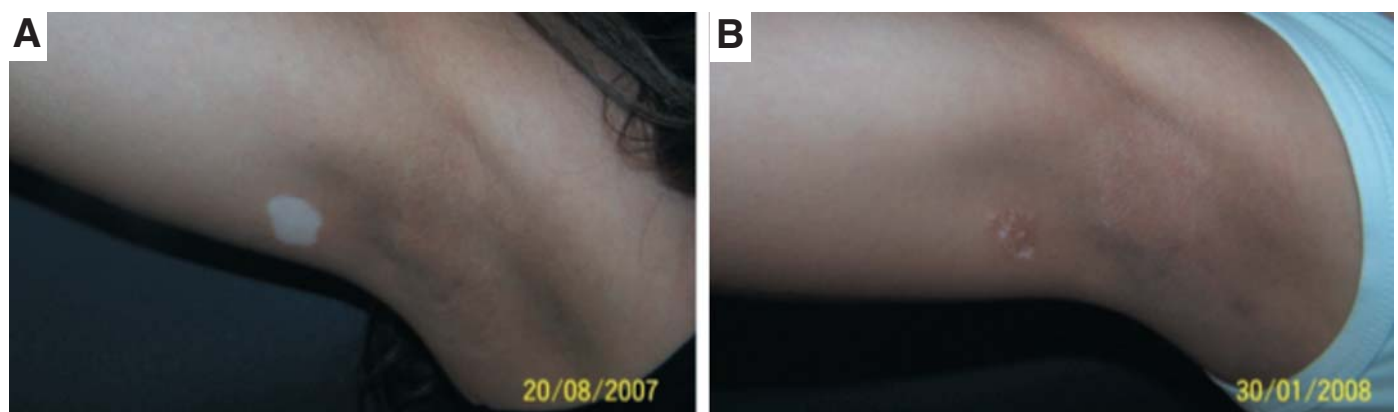


Figura 1 - Repigmentação de lesão de vitiligo em um período de 5 meses



Figura 2 - Repigmentação de lesão de vitiligo após 20 sessões

Quatro dos 20 pacientes (20%) tiveram taxa de repigmentação entre 40% e 59%. Lesões em tronco mostraram resposta favorável, mas não tanto quanto as da face e dos braços. Dezoito de 38 pacientes (47,37%) com manchas no tronco apresentaram pigmentação superior a 60%; oito em 38 (21,05%) repigmentaram entre 40% e 59%. Resultado superior a 60% foi obtido em nove das 22 lesões (40,91%) localizadas na genitália; em cinco das 11 lesões (45,45%) na perna e em sete das 18 lesões (38,89%) no joelho. As lesões em extremidades e cotovelos foram menos efetivas ao tratamento.

Dos 32 pacientes com máculas hipocrômicas nos pés, 12 (37,5%) tiveram repigmentação entre 20% e 39%, e um (3,13%) não repigmentou. Dos 62 pacientes com lesões nas mãos, 17 (27,42%) apresentaram taxas de repigmentação entre 20% e 39%, e sete (11,29%) também não repigmentaram. Quatro dos 13 pacientes (30,76%) com manchas em cotovelo apresentaram taxa de repigmentação entre 20% e 39%, e quatro exibiram taxas entre 40% e 50% de repigmentação. Dos pacientes com lesões nas mãos, 24 (38,71%) tiveram repigmentação superior a 60%; 11 deles com lesões nos pés (34,38%), e cinco com lesões no cotovelo (38,46%) (Tabela 1; Gráficos 1 e 2).

Segundo a classificação de Fitzpatrick, os fototipos de pele dos pacientes avaliados estavam entre II-IV. Dos 77 pacientes que desenvolveram repigmentação superior a 60%, 13 (16,88%) pertenciam ao fototipo II, 37 (48,05%) ao fototipo III, e 27 ao fototipo IV (35,06%). Dos 26 pacientes que apresentaram taxa de repigmentação entre 40% e 59%, a maioria pertencia ao fototipo III (53,85%) e IV (38,46%) (Gráfico 3).

Áreas Afetadas	Escala de repigmentação*							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
Face	4	0	2	10	15	37	37	105
Tronco	3	0	9	8	6	5	7	38
Braço	2	1	3	4	3	4	3	20
Mão	7	0	17	15	10	5	8	62
Cotovelo	0	0	4	4	3	1	1	13
Perna	0	1	3	2	1	3	1	11
Joelho	0	0	5	6	4	1	2	18
Genitália	1	0	6	6	5	1	3	22
Pés	1	0	12	8	3	4	4	32

\*1 = 0% (péssima), 2 = 1% a 19% (muito ruim), 3 = 20% a 39% (ruim), 4 = 40% a 59% (regular), 5 = 60% a 79% (boa), 6 = 80% a 99% (muito boa) e 7 = 100% (ótima)

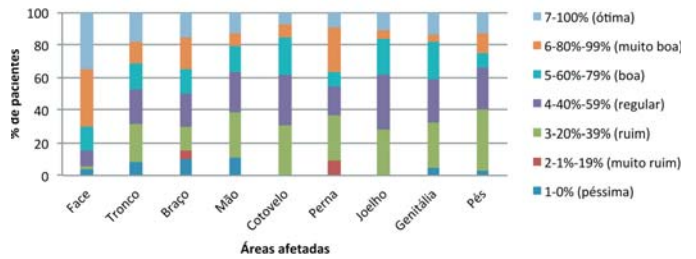


Gráfico 1 - Comparação das taxas de repigmentação (%) das áreas afetadas

O tratamento apresentou mínimos efeitos colaterais incluído eritema leve (dois eventos em 17 dos 123 pacientes) e moderado (um evento em quatro dos 123 pacientes). Não foram observados efeitos colaterais graves (Gráfico 4).

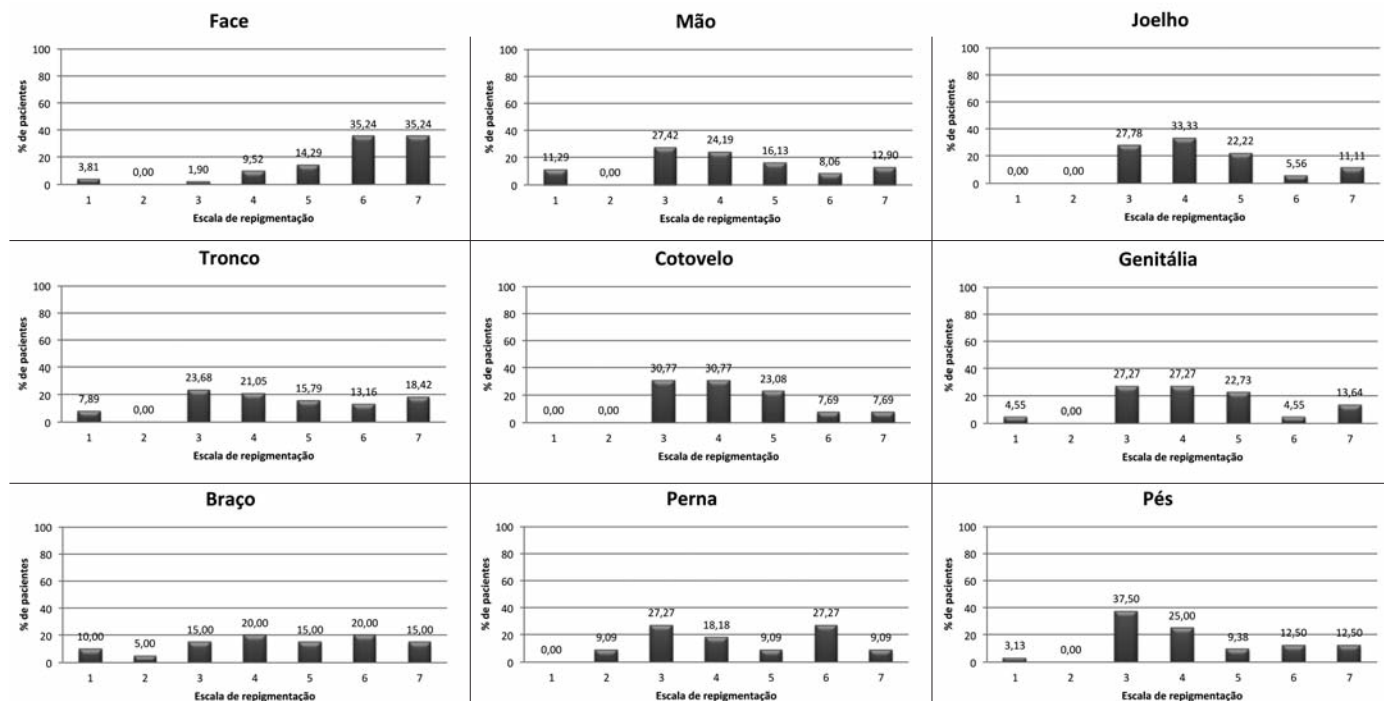
Todos os pacientes foram questionados quanto ao resultado do tratamento com laser excimer após sua conclusão. Por meio de respostas excelente, bom e ruim, 88 pacientes (71,54%) classificaram o tratamento como excelente, 29 (23,58%) ou bom, e apenas seis (4,88%) como ruim (Gráfico 5).

## DISCUSSÃO

A maioria das modalidades terapêuticas atualmente disponíveis para tratamento de vitiligo é pouco eficaz ou apresenta efeitos adversos significativos. Entre os métodos de repigmentação não cirúrgicos, o UV de banda estreita apresentou bons resultados, seguido pelo UV de banda larga, corticoides tópicos classes 3 e 4 e psoraleno com radiação UV de ondas longas.<sup>17-19</sup>

Efeitos colaterais gastrointestinais (náuseas e vômitos) e fototoxicidade são esperados com o uso de psoraleno e radiação UV de ondas longas. Por sua vez atrofia de pele, estrias e telangiectasia são eventos adversos comuns da utilização prolongada de corticoides. A radiação UVB de banda estreita possui menos efeitos colaterais, no entanto, bons resultados só são obtidos com tratamento longo.<sup>15</sup>

A utilização do excimer laser 308nm, estabelecida recentemente para o tratamento de vitiligo, mostrou grande eficácia, uma vez que os primeiros relatos evidenciaram resposta inicial após apenas 10 sessões e apresentaram aumento da taxa de repigmentação com a continuidade do tratamento. Considerando que para outras modalidades de terapêutica UV a repigmentação inicial raramente pode ser esperada antes da décima semana, os resultados proporcionados pelo excimer laser causaram avanço no tratamento do vitiligo.<sup>17-19</sup>



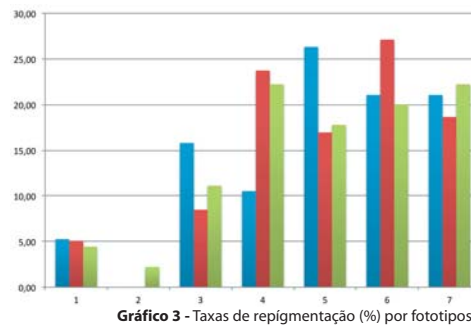
**Gráfico 2** - Taxas de repigmentação (%) por áreas afetadas

[Escala de repigmentação: 1 = 0% (péssima), 2 = 1 a 19% (muito ruim), 3 = 20% a 39% (ruim), 4 = 40% a 59% (regular), 5 = 60% a 79% (boa), 6 = 80% a 99% (muito boa) e 7 = 100% (ótima)].

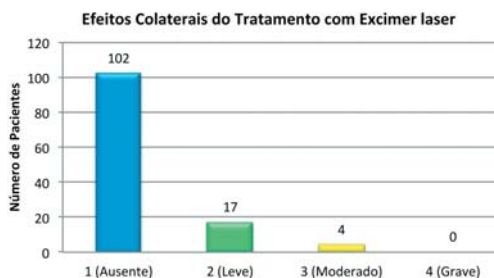
Este estudo confirmou que a radiação monocromática UVB 308nm derivada do excimer laser é eficaz para a repigmentação das manchas de vitiligos localizado e generalizado em diferentes locais do corpo. Foi observada taxa de repigmentação superior a 60% em 62,60% dos pacientes, com média de 23 sessões, ou seja, cerca de 11,5 semanas. Desses pacientes, 32,47% apresentaram 100% de repigmentação de suas lesões após média de 20 sessões. Dos pacientes com repigmentação total, 11 foram expostos a 10 ou menos sessões, ou seja, obtiveram cura em menos de cinco semanas.

Westerhof e col.<sup>20</sup> observaram que 67% dos pacientes com vitiligo obtiveram algum grau de repigmentação após quatro meses de terapia com UVB 311nm. Esses resultados corroboram os estudos anteriores, os quais mostram que o tratamento com laser excimer pode levar a mais rápida e eficaz repigmentação do que a terapia UVB 311nm.<sup>8-19</sup>

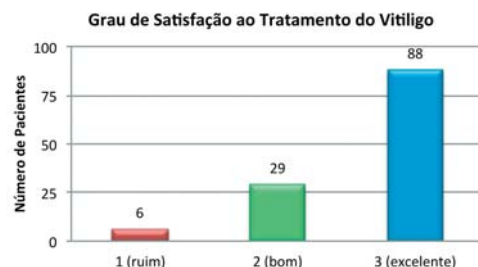
A avaliação do fototipo Fitzpatrick tem papel importante na resposta do paciente ao tratamento. Indivíduos com tipo de pele III-IV suportaram melhor as doses de irradiação e exibiram menos efeitos adversos, como queimadura e bolhas, que os de pele mais clara (tipo II). Melhores taxas de repigmentação (superior a 60%) foram alcançadas em pacientes com fototipo III e IV (83,12%). Neste estudo observou-se que o uso do excimer laser foi bem tolerado e com efeitos colaterais mínimos, o que evidencia a segurança dessa nova técnica. Ademais, essa modalidade de tratamento é menos nociva do que a terapia com psoraleno e radiação UV de onda longa ou fototerapia UVB convencional com relação ao envelhecimento da pele e à carcinogênese. Isto é devido ao não envolvimento de pele sã quando do uso do laser.<sup>15</sup>



[Escala de repigmentação: 1 = 0% (péssima), 2 = 1 a 19% (muito ruim), 3 = 20% a 39% (ruim), 4 = 40% a 59% (regular), 5 = 60% a 79% (boa), 6 = 80% a 99% (muito boa) e 7 = 100% (ótima)]



**Gráfico 4** - Efeitos colaterais nos pacientes submetidos ao tratamento com excimer laser conforme escala do grau de eritema [1 (ausente), 2 (leve), 3 (moderado) e 4 (grave)]



**Gráfico 5** - Grau de satisfação dos pacientes submetidos ao tratamento de excimer laser conforme escala [1 (ruim), 2 (bom), 3 (excelente)]

Embora estudos mostrem que a localização das lesões parece exercer papel crucial na resposta clínica ao tratamento, a principal razão desse fato ainda permanece não esclarecida. Em locais do corpo em que a pele é mais espessa, como cotovelo e joelho, a resposta é limitada. Esta pesquisa indicou que lesões localizadas na face, no tronco, nos braços, pernas e genitália (áreas UV sensíveis) apresentaram melhor resposta ao tratamento com excimer laser do que as situadas no cotovelo, dorso da mão, joelho e dorso dos pés (áreas UV resistentes). Porém as taxas de repigmentação das extremidades foram superiores às encontradas em outros estudos recentes.

Hofer e col.<sup>19</sup> observaram que lesões no dorso de mãos e pés, em média, atingiram repigmentação inferior a 10% durante o intervalo de tratamento de 10 semanas. Al-Otaibi e colaboradores (2009),<sup>8</sup> não evidenciaram melhora acima de 25% nos nove pacientes com lesões nos pés e observaram que apenas um dos 11 pacientes com manchas em mãos apresentaram taxa de repigmentação superior a 75%. Este estudo evidenciou repigmentação superior a 60% em 24 pacientes com lesões nas mãos (38,71%) e em 11 com lesões nos pés (34,38%). Em 12,90% e 12,50% dos pacientes com máculas nas mãos e pés, respectivamente, foi observada repigmentação total.

O estudo diagnosticou existir relação direta entre o não sucesso do tratamento e a insatisfação dos pacientes, em número de apenas seis (4,88%). De modo geral, os pacientes ficaram satisfeitos com o tratamento com excimer laser. Esse fato é relevante no caso do vitiligo, pois é sabido que uma vez instalado, pode provocar alterações emocionais, comprometimento da autoestima e das relações sociais do indivíduo.<sup>10</sup> Os resultados deste estudo reafirmam a teoria de que a fototerapia com excimer laser representa importante ferramenta na terapêutica do vitiligo.

## CONCLUSÕES

Neste estudo foi observado que a radiação UVB de 308nm gerada pelo excimer laser representa opção promissora no tratamento de vitiligo. O uso desse laser na terapêutica do vitiligo foi efetivo, seguro e produziu resposta mais rápida se comparado com outras modalidades descritas na literatura.

A localização das manchas de vitiligo no corpo parece exercer importante papel na definição da porcentagem de pacientes que respondem à terapia. Lesões na face apresentaram os melhores resultados, e cotovelos, mãos e pés foram os locais menos responsivos. No entanto, o grau de repigmentação das extremidades (pés e mãos) foram superiores aos encontrados em estudos recentes.

A tolerância ao tratamento foi profícua, com mínimos efeitos colaterais, como eritema e raras bolhas, que surgiram principalmente nos pacientes de fototipo II. O grau de satisfação da terapêutica com excimer laser foi significativo. A rápida repigmentação após o início do tratamento levou a resultados cosmeticamente satisfatórios com melhora da qualidade de vida e da autoestima dos pacientes. Essa satisfação é bastante relevante no caso do vitiligo, pelo fato de constituir dermatose de difícil tratamento, que não leva à incapacidade funcional, porém causa grande impacto psicossociocultural. ●

## REFERÊNCIAS

1. Al-Mutairi N, Manchanda Y, Al-Doukhi A, Al-Haddad A. Long-Term Results of Split-Skin Grafting in Combination with Excimer laser for Stable Vitiligo. *Dermatol Surg.* 2010; 36(4):499-505.
2. Le Duff F, Fontas E, Giacchero D, Sillard L, Lacour JP, Ortonne JP, et al. 308-nm excimer lamp vs. 308-nm excimer laser for treating vitiligo: a randomized study. *British Journal of dermatology* 2010; 163(1):188-192.
3. Hong S-B, Park H-H, Lee M-H. Short-term Effects of 308-nm Xenon-chloride Excimer Laser and Narrow-band Ultraviolet B in the Treatment of Vitiligo: A Comparative Study. *J Korean Med Sci.* 2005; 20(2): 273-8.
4. Taneja A, Trehan M, Taylor CR. 308-nm excimer laser for the treatment of localized vitiligo. *Int J Dermatol.* 2003; 42(8):658-62.
5. Sassi F, Cazzaniga S, Tessari G, Chatenoud L, Reseghetti A, Marchesi L, et al. Randomized controlled Trial comparing the effectiveness of 308-nm excimer laser alone or in combination with topical hydrocortisone 17-butyrate cream in the treatment of vitiligo of the face and neck. *Br J Dermatol.* 2008; 159(5):1186-91.
6. Saraceno R, Nisticò SP, Capriotti E, Chimenti S. Monochromatic excimer light 308 nm in monotherapy and combined with topical khellin 4% in the treatment of vitiligo: a controlled study. *Dermatol Ther.* 2009; 22(4):391-4.
7. Casacci M, Thomas P, Pacifico A, Bonneville A, Paro Vidolin A, Leone G. Comparison between 308-nm monochromatic excimer light and narrowband UVB phototherapy (311-313nm) in the treatment of vitiligo - a multicentre controlled study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2007; 21(7):956-63.
8. Al-Otaibi SR, Zadeh VB, Al-Abdulrazzaq AH, Tarrab SM, Al-Owaidi HA, Mahrous R, et al. Using a 308 nm excimer laser to treat vitiligo in Asians. *Acta Dermatovenerol Alp Panonica Adriat.* 2009; 18(1):13-9.
9. Kawalek, AZ, Spencer JM, Phelps RG. Combined Excimer laser and topical tacrolimus for the treatment of vitiligo: A pilot study. *Dermatol Surg.* 2004; 30(2 pt 1):130-135.
10. Rocha TN, Rocha RH. Excimer laser 308nm no tratamento do vitiligo. *Surg Cosmet Dermatol.* 2010;2(2):124-9.
11. Spencer JM, Nossa R, Ajmeri J. Treatment of vitiligo with the 308-nm excimer laser: A pilot study. *J Am Acad Dermatol.* 2002; 46(5):727-31.
12. Bellet JS, Prose NS. Vitiligo em crianças: uma revisão de classificação, hipóteses sobre patogênese e tratamento. *J Am. Bras. Dermatol.* 2005; 80(6):631-6.
13. Grimes PE, Soriano T, Dytoc MT. Topical tacrolimus for repigmentation of vitiligo. *J Am Acad Dermatol.* 2002; 47(5):789-91.
14. Plettenberg H, Assmann T, Ruzicka T. Childhood vitiligo and tacrolimus. *Arch Dermatol.* 2003; 139(5):651-654.
15. Hadi SM, Spencer, JM, Leibold M. The Use the 308-nm Excimer laser for the treatment of vitiligo. *Dermatol Surg.* 2004; 30(7):983-6.
16. Yang YS, Cho HR, Ryou JH, Lee MH. Clinical study repigmentation patterns with either narrow-band ultraviolet B (NB-UVB) or 308 nm excimer laser treatment in Korean vitiligo patients. *Int J Dermatol.* 2010; 49(3):317-23.
17. Njoo MD, Bos JD, Westerhoff W. Treatment of generalized vitiligo in children with narrow-band (TL-01) UVB radiation therapy. *J Am Acad Dermatol.* 2000; 42(2 pt 1): 245-53.
18. Nicolaidou E, Antoniou C, Stratigos A, Katsambas AD. Narrowband ultraviolet B phototherapy and 308-nm excimer laser in the treatment of vitiligo: a review. *J Am Acad Dermatol.* 2009; 60(3):470-7.
19. Hofer A, Hassan AS, Legat FJ, Kerl H, Wolf P. The efficacy of excimer laser (308 nm) for vitiligo at different body sites. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2006; 20(5):558-64.
20. Westerhof W, Nieuweboer-Krobotova L. Treatment of vitiligo with UV-B radiation vs topical psoralen plus UV-A. *Arch Dermatol.* 1997; 133(12):1525-8.