

# Classificação do melasma pela dermatoscopia: estudo comparativo com lâmpada de Wood

*Classification of melasma by dermoscopy: comparative study with Wood's lamp*

## RESUMO

**Introdução:** O melasma representa a principal hipermelanose facial, sendo dermatose de considerável impacto psicossocial. Sob a lâmpada de Wood, a profundidade do pigmento melânico determina a fluorescência. Sob o exame dermatoscópico, a cor da melanina varia de acordo com sua localização nas camadas da pele. **Objetivo:** Avaliar a classificação do melasma através da dermatoscopia e correlacioná-la à classificação sob a lâmpada de Wood. **Material e métodos:** Análise de concordância entre os dois métodos na classificação do melasma. Quarenta pacientes foram avaliados por examinadores experientes através da lâmpada de Wood (Burton®) e dermatoscopia (videodermatoscópico BleyMed-Skincam® aumento 40x) e/ou dermatoscópico manual (3Gen DermLite II ProHR® 10x), de forma independente. Pela dermatoscopia, considerou-se como tipo epidérmico: coloração acastanhada e rede pigmentar regular; dérmico: coloração cinza azulada e rede irregular, e misto: áreas compatíveis com ambos. **Resultados:** O grau de concordância entre os métodos foi considerado fraco ( $k < 0,2$ ) pela análise estatística. **Conclusão:** Os autores consideraram a dermatoscopia mais apropriada, pois evidenciou de forma objetiva os componentes pigmentares.

**Palavras-chave:** classificação, melanose, dermatoscopia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Melasma is the principal cause of facial hyperchromia and has a significant psychosocial impact. Wood's lamp has been a useful device to estimate the depth of melanin determined by light-induced fluorescence. A dermatoscope enables a clear visualization of pigments distribution, and the color variation of melanin will depend on its location within the skin. **Objective:** Evaluate the classification of melasma according to depth of melanin by dermatoscopia and to correlate the dermatoscopic findings with its classification using Wood's lamp. **Material and methods:** Analysis of concordance between dermatoscopia and Wood's lamp in the classification of melasma. Forty patients were evaluated by expert examiners, using a Wood's lamp (Burton® UVA 360nm LE T5 4W BLB) and dermoscopy (Bley Med-Skincam® 40x or 3Gen DermLite II ProHR® 10x), in an independent manner. The epidermal type was considered as the presence of a regular pigment network, with a brownish homogeneous pigmentation; dermal type as an irregular and mixed network with bluish-gray pigmentation; and mixed type as areas presenting both features. **Results:** The degree of concordance between the methods was considered weak ( $k < 0.2$ ) by statistical analysis. **Conclusions:** The authors consider the technique more suitable, since it has allowed the visualization of the pigmentary components in a more objective way.

**Keywords:** classification, melanosis, dermoscopy.

## Autores:

Carla Tamler<sup>1</sup>  
Rosa Maria Rabello Fonseca<sup>2</sup>  
Francisco Burnier Carlos Pereira<sup>3</sup>  
Carlos Baptista Barcauí<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Especialista em Dermatologia  
<sup>2</sup>Mestre em Dermatologia pela UFRJ  
<sup>3</sup>Doutor em Dermatologia pela UFRJ  
<sup>4</sup>Doutor em Dermatologia pela USP

## Correspondência para:

Carla Tamler  
Av. Gilberto Amado, 1020/201  
Barra da Tijuca, Rio de Janeiro – RJ  
CEP: 22621-232

## INTRODUÇÃO

O melasma é causa importante de hiperpigmentação adquirida, sendo a principal em relação à hiperchromia facial. De caráter crônico, caracteriza-se por máculas acastanhadas simétricas e assintomáticas em áreas fotoexpostas. É condição frequente e de considerável influência na qualidade de vida dos pacientes afetados.<sup>1,2,3,4</sup>

Recebido em 17/07/2009  
Aprovado em 15/09/2009  
Declaramos a inexistência de conflitos de interesse.

De predominância no sexo feminino (90%), ocorre principalmente durante o período reprodutivo.<sup>2,5</sup> Tem maior prevalência em orientais e indivíduos de origem hispânica, bem como nos pacientes de fototipos IV ao VI da classificação de Fitzpatrick, especialmente nos residentes de áreas sob intensa radiação ultravioleta.<sup>2,6,7,8</sup>

Sua classificação é de importância prognóstica e na busca da adequação terapêutica, visto que os tratamentos propostos são, em grande parte das vezes, insuficientes. Esta refratariedade associada aos relapsos comuns e à típica predileção pela face são razão de insatisfação e significativo impacto psicossocial.<sup>9,10,11</sup>

A dermatose é classificada clinicamente pela disposição topográfica das lesões e pela distribuição da melanina nas camadas da pele através dos exames histopatológicos e da lâmpada de Wood.

Ao exame clínico, são considerados basicamente três padrões: centrofacial, malar e mandibular. O primeiro é o mais comum e envolve as regiões malar, frontal, mentoniana, supralabial e nasal. O segundo engloba as áreas malar e nasal, e o padrão mandibular acomete a respectiva região. Embora menos comum, outros sítios podem estar envolvidos, como pescoço e braços, constituindo o melasma extrafacial o qual pode se associar a qualquer dos demais padrões.<sup>2,5</sup>

Pela histopatologia, o tipo epidérmico é descrito quando o depósito do pigmento melânico restringe-se às camadas basal e suprabasal, podendo ocasionalmente estender-se na epiderme até o estrato córneo, e o tipo dérmico quando há pigmentação na epiderme e na derme superior e média principalmente no interior de melanófagos, muitas vezes em disposição perivascular, podendo também envolver a derme profunda, com mínimo infiltrado linfocítico perivascular na derme superficial.<sup>1,12</sup>

Através do exame pela lâmpada de Wood são descritos os seguintes tipos: epidérmico – acentuação da coloração à medida que a luz é absorvida pelo excesso de melanina nas regiões basal ou suprabasal (Figuras 1A e 1B); dérmico – tal acentuação não é notada (Figuras 2A e 2B); misto – como o depósito de melanina ocorre em ambas, derme e epiderme, o aumento da coloração é visto em apenas alguns locais (Figuras 3A e 3B). Alguns ainda descrevem um quarto tipo que seria inaparente à luz de Wood, por se apresentar em indivíduos de fototipo V e VI. É assim denominado, pois a melanina nestes pacientes é abundante, e a maior parte da luz é absorvida por este pigmento. Apenas pequena quantidade retorna aos olhos, e a pele aparece escura como um todo.<sup>13,14,15</sup>

Em vista da significância emocional e da alta prevalência da hiperpigmentação, justifica-se o seu estudo. Neste sentido, buscou-se avaliar a classificação do melasma de acordo com a profundidade do pigmento melânico através da dermatoscopia e correlacionar os achados dermatoscópicos à classificação pela lâmpada de Wood.

## MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de análise de concordância entre a dermatoscopia e a lâmpada de Wood na classificação do melasma, utilizando o coeficiente Kappa (proporção de concordância quando dois observadores classificam separadamente uma amostra).<sup>16</sup>

Todos os pacientes receberam orientações, leram e assinaram o Termo de Consentimento e Autorização de Imagem, e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro.

O protocolo incluiu informações de identificação, início da dermatose, história familiar, alterações hormonais, relação à gravidez/menopausa, uso de medicamentos orais ou tópicos, exposição solar e classificação pelo exame clínico. Os dados foram armazenados em planilha do programa MSAccess(TM)<sup>®</sup>.

Os pacientes foram avaliados por examinador experiente, através da lâmpada de Wood (Burton<sup>®</sup> UVA 360 nm LE T5 4W BLB), sendo classificados em melasma epidérmico, dérmico ou misto, de acordo com a fluorescência à iluminação. Em seguida, realizou-se exame dermatoscópico (videodermoscópio - Bley Med-Skincam<sup>®</sup> 40x) e/ou dermatoscópio manual (3Gen Dermlite II ProHR<sup>®</sup> 10x) por um segundo examinador experiente neste método, de forma independente.

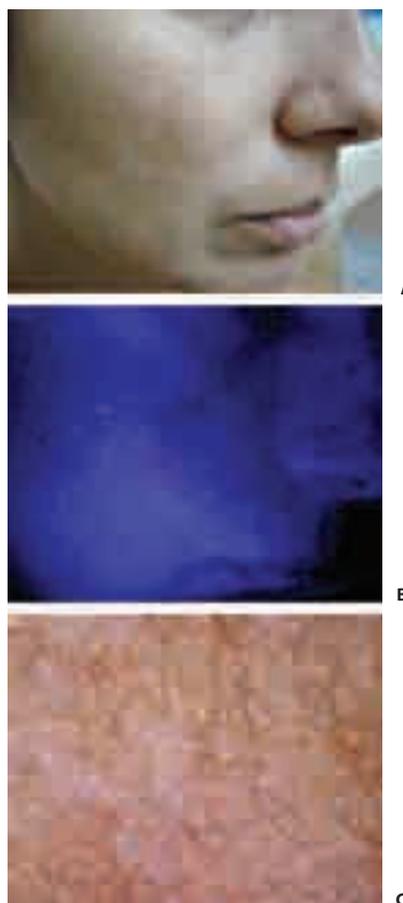


Figura 1 – Melasma epidérmico. A) Clínica; B) Exame sob a lâmpada de Wood; C) Exame dermatoscópico.

Pela dermatoscopia, considerou-se tipo epidérmico, a coloração acastanhada e rede pigmentar regular (Figura 1C); dérmico, o de coloração cinza azulada, no qual a rede perde a regularidade (Figura 2C), e misto, o que apresenta áreas compatíveis com ambos (Figura 3C).

## RESULTADOS

Dos pacientes avaliados, dois eram do sexo masculino e 38 do feminino. A idade variava entre 26 e 69 anos, e os fototipos de II a V de acordo com a escala de Fitzpatrick.

Pelo exame clínico, 24 apresentavam o tipo centrofacial, 14, o malar, três, o mandibular e três, o tipo extrafacial. Em relação aos fototipos, três pacientes eram de fototipo II, nove pacientes de fototipo III, 17 de fototipo IV e 11 de fototipo V.

Das 16 lesões consideradas como tipo epidérmico pelo exame dermatoscópico, a concordância pelo exame sob a lâmpada de Wood foi de quatro. Das nove consideradas dérmicas pela dermatoscopia, a concordância foi de dois pela luz de Wood. E das 15 mistas pela dermatoscopia, a concordância foi de seis através do exame pela luz de Wood.

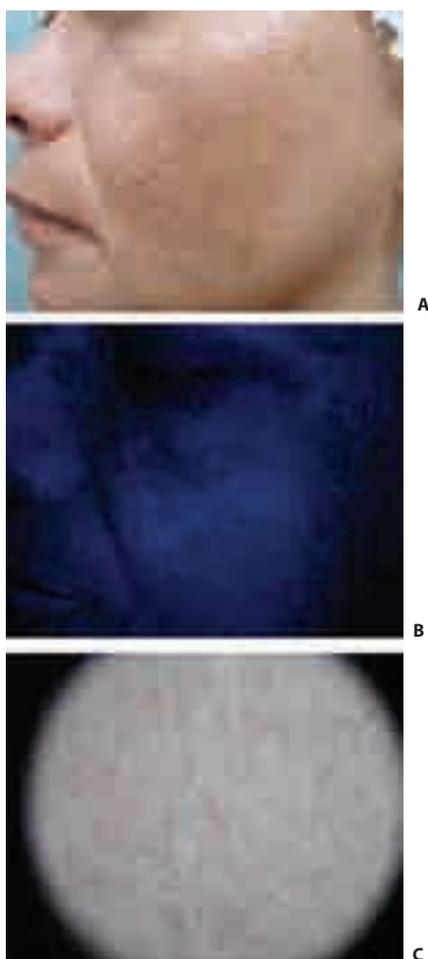


Figura 2 – Melasma dérmico. A) Clínica; B) Exame sob a lâmpada de Wood; C) Exame dermatoscópico.

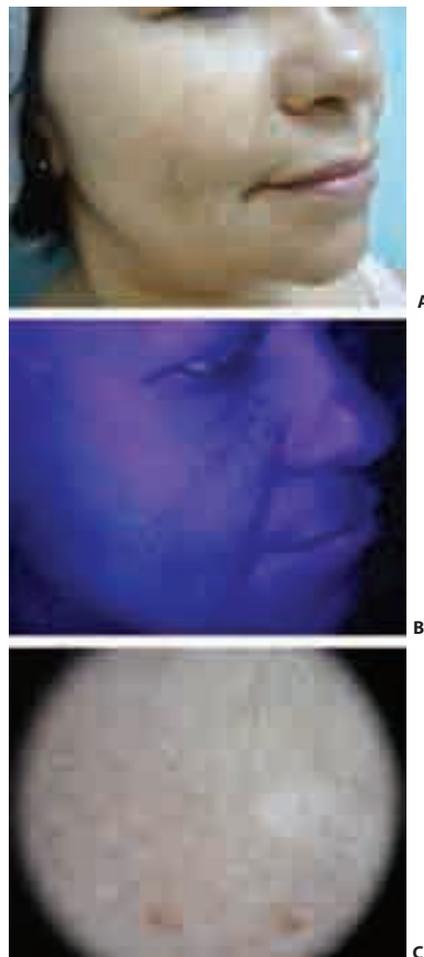


Figura 3 – Melasma misto. A) Clínica; B) Exame sob a lâmpada de Wood; C) Exame dermatoscópico.

Dezessete pacientes estavam em tratamento, e 21 nunca haviam sido tratados ou estavam sem tratamento há, no mínimo, 6 meses. Na análise de concordância, os métodos foram comparados de acordo com a classificação do melasma. No diagnóstico de melasma epidérmico, a concordância foi de 44% ( $k = -0,163$ ; intervalo de confiança (IC):  $-0,465$  a  $0,139$ ). No melasma dérmico, a concordância foi de 57% ( $k = -0,082$ ; IC:  $-0,378$  a  $0,215$ ). Em relação ao tipo misto, os métodos foram concordantes em 51% dos casos ( $k = -0,075$ ; IC:  $-0,382$  a  $0,231$ ). O grau de concordância entre os métodos foi considerado fraco ( $k < 0,2$ ) pela análise estatística. Ainda, sob exame dermatoscópico, visualizou-se, também, importante componente vascular na maioria dos pacientes avaliados.

## DISCUSSÃO

A luz de Wood é uma luz ultravioleta A de longo comprimento de onda, emitida do filtro de Wood, o qual é opaco a todas as radiações, com exceção daquelas com comprimento de onda entre 320 a 400 nm, no espectro ultravioleta, com pico em 365 nm.<sup>13,14</sup>

A lâmpada de Wood é o método mais amplamente empregado na classificação do melasma. Estudo realizado por Ponzio *et al.* (1993), com o objetivo de avaliar a validade do instrumento na identificação do padrão do melasma, buscou determinar em 61 pacientes os casos corretamente classificados, tendo como comparação o exame histopatológico. O trabalho evidenciou baixos índices de sensibilidade, especificidade e acurácia, do exame sob a lâmpada de Wood nos três tipos histopatológicos do melasma. Pelos resultados obtidos nesta amostra, concluíram que a “classificação do melasma através do exame da pele sob a lâmpada de Wood apresenta baixa proporção de acertos, já que se mostrou mediamente sensível, porém com baixa especificidade, resultando em uma acurácia de 46%, aquém da expectativa”.<sup>12</sup>

A luz ultravioleta emitida pela lâmpada de Wood penetra predominantemente no estrato córneo e epiderme, onde a melanina está distribuída. A profundidade do pigmento determinará a fluorescência. As regiões cutâneas que apresentam um aumento na concentração da melanina epidérmica acentuarão a sua coloração e tornar-se-ão mais escuras, contrastando com a pele normal ao redor. Já as áreas com concentrações diminuídas de melanina, se apresentarão mais claras e brilhantes.

Assim, variações na pigmentação epidérmica são mais visíveis sob a luz de Wood, enquanto as alterações dérmicas são muito menos evidentes ou ausentes sob a lâmpada em relação à luz visível. Menos luz UV alcança a derme, e esta contribui muito menos para a fluorescência que retorna aos olhos; ou seja, a melanina dérmica não afeta a quantidade de luz observada. O contraste entre a pele acometida e não acometida é consideravelmente diminuído ou mesmo inaparente em comparação à luz visível.<sup>17,18</sup> Portanto, uma desvantagem estabelecida é o fato de a técnica não ser de utilidade em indivíduos de fototipo V e VI em decorrência de fatores ópticos. Além disso, alterações colágenas, vasculares, uso de medicamentos tópicos e filtro solar podem alterar o exame acarretando em resultados não fidedignos.<sup>15,19,20</sup>

Relata-se que as terapias propostas são eficazes principalmente no tipo epidérmico, não apresentando boa ação em relação ao componente dérmico.<sup>19,21,22</sup> Alguns dos pacientes encontravam-se em tratamento, entretanto, este fato não deve ser considerado um viés, visto que o estudo tem como objetivo comparar os métodos em relação à classificação do melasma, ou seja, basicamente avaliar a capacidade de localização da melanina e correlacioná-los em relação ao mesmo paciente.

A dermatoscopia é método não invasivo cuja técnica para a realização consiste no emprego de aparelhagem óptica que permite um aumento variável de seis a 400x. É instrumento comprovadamente fidedigno para visualização direta de outras dermatoses pigmentares. Ele evidencia predominantemente

os grupamentos celulares mais pigmentados, dependendo da quantidade de pigmento e de sua profundidade, e a pigmentação observada decorre primariamente da melanina e da hemoglobina da rede vascular. Através do exame, a cor da melanina dependerá de sua quantidade ou densidade e nível de localização, indo do preto quando na camada córnea, passando por tonalidades de castanho nas camadas mais inferiores da epiderme ao azul ou cinza-azulado na derme.<sup>23,24,25,26</sup>

Ainda, o método permitiu a observação de um componente vascular na maior parte dos pacientes. Não desconsiderando que tratamentos tópicos contendo esteroides e retinoides podem induzir telangectasias, Kim EH *et al.* (2007)<sup>27</sup> demonstraram por imuno-histoquímica um significativo aumento no número e tamanho dos vasos sanguíneos dérmicos e relataram que apenas a área envolvida pela dermatose apresenta pronunciadas alterações vasculares. Além disso, os autores consideraram que o número de vasos tem relação positiva com o grau de pigmentação, o que também é citado em outros estudos que referem que a deoxi-hemoglobina contribui significativamente para a coloração da pele.<sup>27,28,29</sup> Kim EJ *et al.* (2005)<sup>30</sup> sugerem uma interação entre a vasculatura alterada e os melanócitos, podendo influenciar no desenvolvimento da hiperpigmentação na epiderme sobrejacente.<sup>30</sup>

## CONCLUSÃO

Pelo exame dermatoscópico, foi possível nítida observação dos componentes pigmentares, bem como de sua disposição nas camadas da pele. O método permitiu uma classificação objetiva do melasma, visto que a coloração da melanina é observada de forma precisa através da técnica e não sofre influência de fatores como fototipo do paciente, alterações vasculares, colágenas ou uso de produtos tópicos.

Na análise de concordância entre a dermatoscopia e a lâmpada de Wood na classificação da dermatose, os resultados evidenciaram discordância importante entre os métodos. Baseados nos princípios do exame dermatoscópico, os autores consideram a técnica aplicável, mais adequada e de acréscimo à rotina, diagnóstico, avaliação e acompanhamento dos pacientes com melasma.

A dermatoscopia possibilitou também a observação do significativo componente vascular em grande número de pacientes, indo de acordo com o reportado na literatura recente e que pode ser de relevância em função de futuras perspectivas para patogênese e considerações terapêuticas.

## REFERÊNCIAS

1. Sanchez NP, Pathak MA, Sato S *et al.* Melasma: a clinical, light microscopic, ultrastructural, and immunofluorescence study. *J Am Acad Dermatol* 1981;4(6):698-710.
2. Gupta A, Gover M, Nouri K, Taylor S. The treatment of melasma: A review of clinical trials. *J Am Acad Dermatol* 2006;55(6):1048-1065.

3. Pandya AG, Guevara IL. Disorders of hyperpigmentation. *Dermatol Clin* 2000;18:91-98.
4. Balkrishnan R, McMichael AJ, Hu JY et al. Correlates of health-related quality of life in women with severe facial blemishes. *Int J Dermatol* 2006;45:111-115.
5. Rendon M, Berneburg M, Arellano I, Picardo M. Treatment of melasma. *J Am Acad Dermatol* 2006;54(5):S272-281.
6. Pandya A, Berneburg M, Ortonne J, Picardo M. Guidelines for clinical trials melasma. *Br J Dermatol* 2007;156(suppl. 1):21-28.
7. Grimes PE. Melasma. Etiologic and therapeutic considerations. *Arch Dermatol* 1995; 131:1453-1457.
8. Hessel D, Arellano I, Rendon M. Ethnic considerations in the treatment of Hispanic and latin-american patients with hyperpigmentation. *Br J Dermatol* 2007;156 (suppl.1):7-12.
9. Balkrishnan R, McMichael AJ, Camacho FT et al. Development and validation of a health-related quality of life instrument for women with melasma. *Br J Dermatol* 2003; 149(3):572-577.
10. Cestari TF, Hessel D, Viegas ML et al. Validation of a melasma quality of life questionnaire for brazilian portuguese language. *Br J Dermatol* 2007;156(suppl.1):13-20.
11. Pawaskar MD, Parikh P, Markowski T et al. Melasma and its impact on health-related quality of life in Hispanic women. *J Dermatolog Treat* 2007;18(1):5-9.
12. Ponzio HA, Cruz MF. Acurácia do exame sob a lâmpada de Wood na classificação dos cloasmas. *An Bras Dermatol* 1993;68:325-328.
13. Asawonda P, Taylor CR. Wood's light in dermatology. *Int J Dermatol* 1999; 38:801-807.
14. Gilchrist BA, Fitzpatrick TB, Anderson RR, Parrish JA. Localization of melanin pigmentation in the skin with Woods lamp. *Br J Dermatol* 1977;96(3):245-248.
15. Anderson RR, Parrish JA. The optics of human skin. *J Invest Dermatol*. 1981;77 (1):13-9.
16. López L, Pita S. Medidas de concordancia: el índice de Kappa. *Cad Aten Primaria* 1999;6:169-171.
17. Edwards EA, Duntley SQ. The pigment and color of human skin. *Am J Anat* 1939; 65:1-33.
18. Edwards EA, Finklestein NA, Duntley SQ. Spectrophotometry of Living Human Skin in the Ultraviolet Range. *J Invest Dermatol*. 1951;16(5):311-321.
19. Freedberg IM, Elsen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*. 5. ed. McGraw-Hill, 1995.
20. Ortonne JP, Passeron T. *Melanin Pigmentary disorders: treatment update*. *Dermatol Clin* 2005;23:209-226.
21. Azulay RD, Azulay DR, Azulay-Abulafia L. *Dermatologia*. 5. ed. Guanabara Koogan, 2008.
22. Hantash BM, Mahmood MB. Fractional photothermolysis: A novel aesthetic laser surgery modality. *Dermatol Surg* 2007;33:525-534.
23. Braun RP, Rabinovitz HS, Oliviero M et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions. *J Am Acad Dermatol* 2005;52:109-121.
24. Weismann K, Lorentzen H. Dermoscopic color perspective. *Arch Dermatol* 2006; 142:1250.
25. Piccolo D, Fargnoli C, Ferrara G et al. Hypoepiluminescence microscopy of pigmented skin lesions: new approach to improve recognition of dermoscopic structures. *Dermatol Surg* 2006;32:1391-97.
26. Ferreira CM, Barcaui CB, Piñeiro-Maceira J. *Dermatoscopia – Aplicação Clínica e Correlação Histopatológica*. 1. ed. Atheneu, 2004.
27. Kim EH, Kim YC, Lee ES, Kang HY. The vascular characteristics of melasma. *J Dermatol Sci* 2007;46(2):111-116.
28. Baranoski G, Krishnaswamy A. An introduction to light interaction with human skin. *RITA*. 2004;11:33-62.
29. Stamatias GN, Kollias N. Blood stasis contributions to the perception of skin pigmentation. *J Biomed Opt* 2004;9(2):315-322.
30. Kim EJ, Park HY, Yaar M, Gilchrist BA. Modulation of vasendothelial growth factor receptors in melanocytes. *Exp Dermatol*. 2005;14:625-633.