

Achados dermatoscópicos com estrias radiadas, tonalidade azulada e estruturas vasculares como ferramenta na diferenciação entre nevos duvidosos e melanomas precoces: um estudo comparativo

Dermoscopic findings of radial streaming, blue hue and vascular structures as a tool to differentiate doubtful nevi and early melanomas: a comparative study

Autores:

Michelle Alvarenga Mansur¹
Gisele Gargantini Rezze²
Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre³
João Pedreira Duprat Neto⁴

¹ Dermatologista em clínica privada – São Paulo (SP), Brasil.

² Dermatologista do Núcleo de Câncer de Pele e Dermatologia do Hospital AC Camargo da Fundação Antonio Prudente – São Paulo (SP), Brasil.

³ Departamento de oncologia cutânea da Universidade de São Paulo (USP) – São Paulo (SP), Brasil.

⁴ Cirurgião oncológico do Núcleo de Câncer de Pele e Dermatologia do Hospital AC Camargo da Fundação Antonio Prudente – São Paulo (SP), Brasil.

Correspondência para:

Gisele Gargantini Rezze
Rua Barata Ribeiro, 380 cj. 34
01308-000 - São Paulo - SP
Email: ggrezze@hotmail.com

Trabalho realizado no Núcleo de câncer da pele e dermatologia do Hospital AC Camargo – São Paulo (SP), Brasil.

Suporte financeiro: Nenhum
Conflitos de interesse: Nenhum

RESUMO

Introdução: Um dos maiores desafios em dermatoscopia é diferenciar melanomas precoces e nevos benignos duvidosos. Lesões melanocíticas suspeitas algumas vezes possuem características dermatoscópicas similares às dos melanomas, induzindo a excisões excessivas.

Objetivo: Desenvolver um modelo dermatoscópico que auxilia na diferenciação entre o nevo duvidoso e o melanoma precoce.

Métodos: Um total de 129 imagens confirmadas histopatologicamente foram analisadas, seguindo-se uma comparação entre nevos duvidosos e melanomas precoces.

Resultados: O modelo final baseou-se em três características dermatoscópicas: estrias radiadas, tonalidade azulada e estruturas vasculares. Na ausência das três características, havia grande probabilidade da lesão tratar-se de um nevo; se uma das características dermatoscópicas estivesse presente, a lesão poderia ser classificada como nevo ou melanoma; se duas das características estivessem presentes haveria maior probabilidade de diagnóstico de melanoma; se as três características estivessem presentes, então se tratava de um melanoma.

Conclusão: O modelo desenvolvido pode auxiliar na decisão cirúrgica.

Palavras-chave: dermatoscopia; melanoma; nevo pigmentado;

ABSTRACT

Introduction: One of the most challenging dermoscopic situations is to distinguish between early melanomas and doubtful benign nevi. At times, suspicious melanocytic lesions have dermoscopic features similar to melanomas, thus leading to excessive excisions of lesions.

Objective: To develop a dermoscopic model that helps to differentiate the doubtful nevus from the early melanoma.

Material and methods: A total of 219 histopathologically confirmed dermoscopic images were analyzed and a comparison between doubtful nevi and early melanomas was then performed.

Results: The final model was based on three dermoscopic features: radial streaming, blue hue and vascular structures. If all three features were absent, it was most likely a nevus; if one dermoscopic feature was present, it could be a nevus or melanoma; if two features were present, there was a greater probability of melanoma diagnosis; if three features were present, it was melanoma.

Conclusion: This model could help for the surgical decision.

Keywords: dermoscopy; melanoma; nevus, pigmented;

INTRODUÇÃO

A frequência da ocorrência de melanomas cutâneos tem aumentado durante as últimas décadas,¹ representando 4% de todos os cânceres dermatológicos e 80% das mortes devidas a cânceres de pele.² Existe uma correlação inversa entre a taxa de sobrevivência e a espessura do tumor, fazendo com que o diagnóstico precoce seja obrigatório.³ Dessa forma, a dermatoscopia foi introduzida como método auxiliar em exames clínicos, permitindo a visualização de estruturas localizadas abaixo do estrato córneo, não claramente visíveis a olho nú. A técnica teve grande impacto no diagnóstico precoce do melanoma em fase inicial de evolução e infiltração. Quando comparada ao uso isolado de critérios clínicos a dermatoscopia proporciona significativa melhora na precisão diagnóstica de lesões cutâneas pigmentadas.⁴⁻⁶

No entanto, a dermatoscopia não atinge 100% de acurácia e alguns tumores podem ser erroneamente diagnosticados.⁷ O desafio para os médicos que rotineiramente examinam pacientes com lesões cutâneas pigmentadas é diferenciar melanomas precoces de nevos benignos duvidosos. Ocasionalmente, tais lesões melanocíticas possuem características dermatoscópicas comuns, induzindo ao diagnóstico errôneo de melanomas e à consequente excessiva excisão de lesões benignas.⁸ Dessa forma, o objetivo desse estudo foi desenvolver um modelo dermatoscópico que auxilia na diferenciação entre nevos duvidosos (comuns compostos e atípicos) e melanomas precoces (*in situ* e finos – espessura de Breslow ≤ 1 mm).

MÉTODOS

Foi realizado estudo transversal em que imagens dermatoscópicas de 219 lesões melanocíticas (56 nevos comuns compostos, 79 nevos atípicos, 40 melanomas *in situ* e 44 melanomas finos – todos extensivos superficiais) de 137 pacientes foram selecionadas. As lesões selecionadas foram registradas através de equipamento de digitalização de imagens (Fotofinder *dermoscope*® TeachScreen Software, Bad Birnbach, Germany) entre 2003 e 2010 no Departamento de Oncologia Cutânea do Hospital A. C. Camargo em São Paulo, Brasil.

Foram incluídas no presente estudo lesões com diagnóstico histopatologicamente confirmado de melanoma e nevo, com base em arquivos de exames de anátomo-patologia (aqueles com confirmação histopatológica), assim como nevos que sofreram alterações na monitorização digital de longo prazo (6 a 12 meses) e portanto diagnosticados como duvidosos, e ainda aqueles com imagens dermatoscópicas de alta qualidade que se encontravam completamente incluídos no campo de visão (13.00 x 9.75cm). Lesões no couro cabeludo, na face e nas regiões palmo-plantares foram excluídas. As lesões incluídas foram então descritas por dois observadores treinados em dermatoscopia (MAM and GGR) que desconheciam os diagnósticos, de acordo com as seguintes características dermatoscópicas:^{9,10} rede pigmentar regular; rede pigmentar irregular; pontos pretos; glóbulos marrons; áreas de despigmentação cicatricial; cores múltiplas (>3 cores); pseudópodes; estrias radiadas (ER); manchas hiperpigmentadas;

hipopigmentação; estruturas vasculares (EV); tonalidade azulada (TA); múltiplas manchas cinza-azuladas (*peppering*) e rede invertida. A tonalidade azulada foi definida como um véu azul-esbranquiçado e/ou áreas homogêneas de azul difuso.^{11,12} Os tipos de vascularização considerados foram vasos arborizados, pontilhados, lineares irregulares, tipo vírgula, polimorfos/atípicos, tipo grampo de cabelo, glomerulares, em coroa, áreas leitosas avermelhadas (*milk-red*) e eritema.¹³

Todas as lâminas foram diagnosticadas por um experiente dermatopatologista (GL). Os melanomas foram classificados de acordo com o protocolo institucional do Departamento de Anatomia Patológica, seguindo o consenso histopatológico do Grupo Brasileiro de Melanoma.¹⁴ Nevos atípicos foram diagnosticados utilizando-se critérios maiores e menores de acordo com Naeyaert e Brochez (2003). Os critérios maiores incluíram proliferação atípica de melanócitos na membrana basal estendendo-se por pelo menos 3 papilas dérmicas, além de proliferação intra-dérmica lentiginosa ou proliferação epitelióide melanocítica com atipia focal. Os critérios menores incluíram fibrose eosinofílica concêntrica ao redor das papilas dérmicas ou fibroplasia lamelar, neovascularização, resposta dérmica inflamatória e fusão de papilas dérmicas. Os nevos foram classificados como atípicos caso apresentassem pelo menos dois critérios maiores e dois menores.¹⁵

O estudo da população foi realizado através de estatística descritiva. A análise comparativa entre as variáveis dependentes (características dermatoscópicas) e independentes (nevos duvidosos e melanomas finos) foi conduzida utilizando-se o teste Qui-quadrado. A análise comparativa entre variáveis dependentes foi realizada através de modelo de regressão logística binária múltipla. O teste de Hosmer-Lemeshow foi utilizado para validar a aderência a esse modelo.

RESULTADOS

Os pacientes apresentaram média de idade de 45 anos; em sua maioria eram homens (53,3%) de pele clara (92,0%). Das 219 lesões melanocíticas estudadas, 56 eram nevos comuns compostos; 79 nevos atípicos; 40 melanomas *in situ*; e 44 eram melanomas finos (espessura de Breslow média = 0,53mm).

Análise dos achados dermatoscópicos dos nevos e melanomas

O teste Qui-quadrado revelou uma alta significância para os seguintes parâmetros: presença de rede pigmentar regular ($p=0,005$), presença de rede pigmentar irregular ($p=0,013$), presença de áreas de despigmentação cicatricial ($p=0,000$), presença de pseudópodes ($p=0,220$), presença de estrias radiadas ($p=0,000$), presença de hiperpigmentação ($p=0,053$), presença e de estruturas vasculares ($p=0,000$) e presença de tonalidade azulada ($p=0,000$). (Tabela 1)

O teste Qui-quadrado não demonstrou significância para os seguintes parâmetros: presença de manchas hiperpigmentadas ($p=0,166$), presença de cores múltiplas ($p=0,400$), presença de *peppering* ($p=0,340$) e presença de rede invertida ($p=0,914$).

Tabela 1 - Análise comparativa entre nevos e melanomas através de achados dermatoscópicos

Dermatoscopia	Categoria	Nevo Nº (%)	Melanoma Nº (%)	Total	Pvalor
Rede pigmentar regular	Não	95 (56.5)	73 (43.5)	168	0.005
	Sim	40 (78.4)	11 (21.6)	51	
Rede pigmentar irregular	Não	43 (75.4)	14 (24.6)	57	0.013
	Sim	92 (56.8)	70 (43.2)	162	
Pontos pretos	Não	56 (67.5)	27 (32.5)	83	0.166
	Sim	79 (58.1)	57 (41.9)	136	
Glóbulos marrons	Não	61 (70.1)	26 (29.9)	87	0.036
	Sim	74 (56.1)	58 (43.9)	132	
Áreas de Despigmentação cicatricial	Não	121 (67,6)	58 (32,4)	179	0.000
	Sim	14 (35,0)	26 (65,0)	40	
Cores múltiplas	Não	17 (54,8)	14 (45,2)	31	0.400
	Sim	118 (62,8)	70 (37,2)	188	
Pseudópodes	Não	134 (62,9)	79 (37,1)	213	0.220
	Sim	1 (16,7)	5 (83,3)	6	
Streaming radial	Não	128 (67,7)	61 (32,3)	189	0.000
	Sim	7 (23,3)	23 (76,7)	30	
Manchas hiperpigmentadas	Não	93 (66,4)	47 (33,6)	140	0.053
	Sim	42 (53,2)	37 (46,8)	79	
Hipopigmentação	Não	93 (68,9)	42 (31,1)	135	0,005
	Sim	42 (50,0)	42 (50,0)	84	
Estruturas vasculares	Não	110 (69,2)	49 (30,8)	159	0.000
	Sim	25 (41,7)	35(58,36)	60	
Tonalidade azulada	Não	126(72,0)	49(28,0)	175	0.000
	Sim	9(20,5)	35(79,5)	44	
Peppering	Não	78 (64,5)	43(35,5)	121	0.340
	Sim	57(58,2)	41(41,8)	98	
Rede invertida	Não	118(61,8)	73(38,2)	191	0.914
	Sim	17(60,7)	11(39,3)	28	
TOTAL		135 (61,6)	84 (38,4)	219	

Modelo de regressão logística binária múltipla

Empregou-se o modelo de regressão logística binária múltipla na avaliação dos fatores que se mostraram estatisticamente significantes a partir de análise univariada, em que as lesões de nevos e melanomas foram consideradas como sendo variáveis dependentes. O modelo final foi desenvolvido com base na Razão de Chance das variáveis que se mostraram estatisticamente significantes na regressão logística (Tabela 2). Três características dermatoscópicas foram utilizadas no modelo final: estrias radiadas, tonalidade azulada e estruturas vasculares (Gráfico 1).

- Ausência das três características: 80,8% foram classificadas como nevos e 19,2% como melanomas (Figura 2)
- Presença de uma característica dermatoscópica: 50,7% foram classificadas como nevos e 49,3% como melanomas
- Presença de duas características dermatoscópicas: 12% foram classificadas como nevos e 88% como melanomas
- Presença de três características dermatoscópicas: 100% foram classificadas como melanomas (Figura 3)

O modelo final que utiliza as três características apresenta 100% de sensibilidade e 80% de especificidade.

DISCUSSÃO

O presente estudo foi motivado pela ausência de um algoritmo dermatoscópico que pudesse de fato assistir dermatologistas quando examinando lesões melanocíticas duvidosas no dia-a-dia. Apesar de ter apresentado um modelo final baseado em características dermatoscópicas anteriormente descritas em diagnoses de lesões malignas (incluindo a análise de padrão, a regra ABCD, a regra de 7 pontos e o método de Menzies), o presente estudo introduziu uma nova abordagem. A presença de estrias radiadas, tonalidade azulada ou estruturas vasculares, foi considerada suficiente para o diagnóstico de melanoma. Um interessante fato notado foi o de que, na ausência daquelas três características, havia considerável chance de a lesão tratar-se de um nevo, enquanto que na presença das três características, certamente tratava-se de um melanoma. Dessa forma, a presença das características pode ser considerada como uma indicação que pode auxiliar no processo de decisão que poderá resultar na excisão cirúrgica.

Tabela 2 - Modelo final de regressão logística múltipla

Dermatoscopia	Categoria	O Raj	Pvalor
Estrias radiais (ER)	Não	(baseline)	0.003
	Sim	4.6	
Estruturas vasculares (EV)	Não	1.0	< 0.001
	Sim	3.7	
Tonalidade azulada (TA)	Não	1.0	< 0.001
	Sim	7.7	

Teste de Hosmer-Lemeshow: 0,890

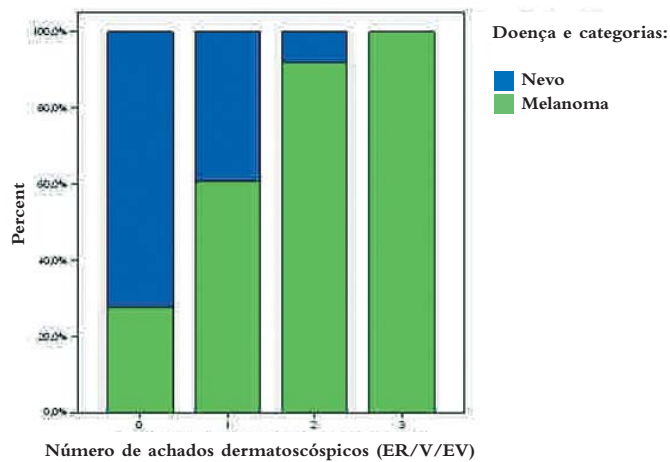


Gráfico 1: Modelo final

Estrias radiadas

A presença de estrias radiadas foi dermatoscópicamente caracterizada como faixas radiadas e paralelas na periferia da lesão, frequentemente vistas no melanoma (distribuídas irregularmente) e no nevo de *Reed* (regularmente distribuídas em toda a periferia da lesão).¹⁶⁻¹⁸ Histologicamente, são caracterizadas por ninhos de células pigmentadas que confluem para a periferia.^{16,18} As células neoplásicas apresentaram-se confinadas à epiderme, de acordo com o conceito de que essas características dermatoscópicas estão associadas à fase de crescimento radial do melanoma. Os autores do presente estudo descreveram essa característica em cortes transversais, onde se observaram melanócitos neoplásicos pigmentados em disposição radial, contornando as linhas paralelas vistas na dermatoscopia e lembrando o padrão arbóreo proposto por Kenet et AL.⁶ Argenziano e seus colaboradores desenvolveram a hipótese da sequência de eventos nas lesões de melanoma: aumento da rede pigmentar (rede alargada), seguido da proliferação centrífuga de melanoma (estrias radiais e pseudóp-



Figura 2: Dermatoscopia (10X) de nevo composto exibindo ausência das três características (SR, V e EV)



Figura 3: Dermatoscopia (10X) de melanoma cutâneo exibindo a presença das três características (SR, V e EV)

des).¹⁹ Panasiti e seus colaboradores demonstraram a importância da rede pigmentar na diagnose de lesões melanocíticas benignas e malignas, referindo-se às estrias radiais como sendo extensões lineares.²⁰ Adicionalmente, observaram que esse critério não estava apenas fortemente relacionado ao diagnóstico histopatológico do melanoma, mas também ao nevo displásico.²⁰ No presente estudo, de um total de 30 lesões melanocíticas que apresentaram estrias radiais, 23 revelaram ser melanomas e 5 revelaram ser nevos atípicos. Os dados do estudo confirmaram a regra de que a ocorrência de estrias radiais está fortemente relacionada às lesões de melanoma, mas que também podem ser encontradas em lesões atípicas de nevos.

Tonalidade azulada

A tonalidade azulada é frequentemente encontrada em lesões de melanoma e é dermatoscópicamente caracterizada como um véu branco-azulado (área irregular, com ausência de estruturas, com pigmentação azul confluyente, coberta por uma película branca com a aparência de “vidro fosco”) e áreas azuis (pigmentação azul-acinzentada difusa).^{11,12} O véu branco-azulado é definido histologicamente como sendo a presença de ortoqueratose compacta sobreposta a grandes quantidades de melanina na derme. Essa melanina foi encontrada não apenas em agregados compactos de melanócitos, mas também em agrupamentos de melanófagos na derme.^{16,21,22} Alternativamente, as áreas azuis podem ser relacionadas à presença de fibrose e de pigmento melânico, ambos dentro de melanófagos ou melanócitos pigmentados na derme superficial. In 2001, De Giorgi et al. Descreveram as diferenças entre o véu branco-azulado e a área azul (padrão azul homogêneo), com o primeiro ocorrendo frequentemente em melanomas e o segundo em lesões benignas como, por exemplo, os nevos azuis.²³ Em 2003, De Giorgi também publicou um caso de melanoma que apresentava dermatoscopicamente tonalidade azulada caracterizada como “pigmentação azul homogênea” (patognomônica de nevo azul) que histopatologicamente apresentava ortoqueratose epidérmica e um

extenso fenômeno de regressão na derme. Foi demonstrado que o véu branco-azulado e as áreas azuis são ocasional e erroneamente confundidas. Adicionalmente, na Consensus Net Meeting on Dermoscopy, o véu branco-azulado não proporcionou suficiente reprodutibilidade inter-observadores.¹⁰ No presente estudo, a presença da tonalidade azulada ocorreu em 44 lesões melanocíticas de um total de 219, sendo um achado significativo ($p < 0,000$) em lesões de melanoma dado que 79,5% (35/44) de todas as lesões pigmentadas que apresentaram essa característica revelaram ser melanomas. Pellacani e seus colaboradores descreveram a presença de tonalidade azulada em 66,7% dos melanomas e em 24% dos nevos adquiridos, confirmando que a presença da tonalidade azulada sugere diagnóstico de melanoma.¹² Entre as lesões de nevos, o presente estudo encontrou 5 nevos atípicos com essa característica. Dessa forma, os autores do presente estudo acreditam que a tonalidade azulada pode ser considerada como sendo uma característica dermatoscópica (véu branco-azulado e/ou áreas azuis), podendo auxiliar na obtenção de uma melhor acurácia em casos de diagnóstico de malignidade.

Estruturas vasculares

Estruturas vasculares em dermatoscopia ocorrem devido à presença de hemoglobina nos vasos da derme, podendo assumir diferentes morfologias ao exame dermatoscópico. O reconhecimento de diferentes estruturas vasculares pode auxiliar no diagnóstico correto – especialmente quando as estruturas pigmentadas dermatoscópicas clássicas não estão presentes.¹³ Esse fato é considerado como sendo um forte sinal de malignidade. O presente estudo demonstrou que a presença dessa característica ocorreu em quase 60% das lesões, tendo sido associada, com significância estatística ($p < 0,001$) aos melanomas. Argenziano e seus colaboradores concluíram que o padrão linear irregular é a estrutura vascular mais comum em melanomas, com uma taxa de 67,6% ($p = 0,001$).¹³ Diferentemente, o presente estudo observou que o tipo predominante foram áreas leitosas avermelhadas

(*milky-red*), que foram consideradas por Braun e seus colaboradores como sendo um fator preditivo de melanoma. As áreas leitosas avermelhadas são também conhecidas como *pink veil*, dermatoscopicamente definidas como áreas róseas com localização não claramente definida dentro ou na periferia da lesão. No presente estudo, 50% das lesões com essa característica revelaram ser melanomas. Um interessante achado foi o fato de que apenas três nevos melanocíticos apresentaram vasos em vírgula ou coroa, enquanto os demais apresentaram áreas leitosas avermelhadas (6 nevos), vasos polimórficos irregulares (1 nevo) e vasos gromerulares (1 nevo). Entre os nevos atípicos, 12 apresentaram áreas leitosas avermelhadas e 2, vasos polimórficos irregulares. Por outro lado, Argenziano e seus colaboradores consideram o eritema como sendo uma estrutura vascular *per se* no nevo de Clark, com um valor preditivo de 42,7% e uma diferença entre este nevo e um melanoma sendo estatisticamente significativa ($p = 0,001$).¹³ Dessa forma, acreditamos que a presença de estruturas vasculares podem se apresentar como sinais preditivos em lesões suspeitas.

CONCLUSÃO

O modelo final demonstrou alta sensibilidade utilizando as três características no diagnóstico do melanoma (100%) e boa especificidade (80%), podendo portanto ser considerado como guia útil para o processo de decisão para excisões cirúrgicas. Adicionalmente, acreditamos que novos estudos focados na diferenciação entre lesões melanocíticas difíceis e melanomas são necessários. A microscopia reflexiva confocal *in vivo* seria possivelmente útil. ●

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Dr. Gilles Landman pela avaliação histopatológica e à Dra. Bianca Costa Soares de Sá e ao Dr. Harold Rabinovitz pela revisão crítica do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Rahnama Z, Meymandi SS, Nasiri N. Cutaneous melanoma in a desert climate zone: a retrospective study of 125 cases. *Int J Dermatol*. 2010;49(4):406-9.
2. Miller AJ, Mihm MC Jr. Melanoma. *N Engl J Med*. 2006;355(1):51-65.
3. Bafounta ML, Beauchet A, Aegerter P, Saiag P. Is dermoscopy (epiluminescence microscopy) useful for the diagnosis of melanoma? Results of a meta-analysis using techniques adapted to the evaluation of diagnostic tests. *Arch Dermatol*. 2001; 137(10):1343-50.
4. Menzies SW, Gutenev A, Avramidis M, Batrac A, McCarthy WH. Short-term digital surface microscopic monitoring of atypical or changing melanocytic lesions. *Arch Dermatol* 2001; 137(12):1583-9.
5. Haenssle HA, Krueger U, Vente C, Thoms KM, Bertsch HP, Zutt M. Results from an Observational Trial: Digital Epiluminescence Microscopy Follow-Up of Atypical Nevi Increases the Sensitivity and the Chance of Success of Conventional Dermoscopy in Detecting Melanoma. *J Invest Dermatol* 2006;126(5):980-5.
6. Rezza GG, Scramim AP, Neves RI, Landman G. Structural Correlations Between Dermoscopic Features of Cutaneous Melanoma and Histopathology Using Transverse Sections. *Am J Dermatopathol*. 2006;28(1):13-20.
7. Puig S, Argenziano G, Zalaudek I, Ferrara G, Palou J, Massi D, et al. Melanomas that failed dermoscopic detection: a combined clinicodermoscopic approach for not missing melanoma. *Dermatol Surg*. 2007;33(10):1262-73.
8. Scope A, Dusza SW, Halpern AC, Rabinovitz H, Brawn RP, Zalaudek I, et al. The "Ugly Ducking" Sign. *Arch Dermatol*. 2008; 144(1):58-64.
9. Malvehy J, Puig S, Argenziano G, Marghoob AA, Soyer HP; International Dermoscopy Society Board members. Dermoscopy report: proposal for standardization: results of a consensus meeting of the International Dermoscopy Society. *J Am Acad Dermatol* 2007; 57(1):84-95.
10. Argenziano G, Soyer HP, Chimenti S, Talamini R, Corona R, Sera F, et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions: results of a consensus meeting via the Internet. *J Am Acad Dermatol*. 2003;48(5):679-93.
11. De Giorgi V, Massi D, Trez E, Salvini C, Quercioli E, Carli P. Blue hue in the dermoscopy setting: homogeneous blue pigmentation, gray-blue area, and/or whitish blue veil? *Dermatol Surg*. 2003;29(9):965-7.
12. Pellacani G, Bassoli S, Longo C, Cesinaro AM, Seidenari S. Diving into the blue: in vivo microscopic characterization of the dermoscopic blue hue. *J Am Acad Dermatol*. 2007;57(1):96-104.
13. Argenziano G, Zalaudek I, Corona R, Sera F, Cicale L, Petrillo G, et al. Vascular structures in skin tumors: a dermoscopy study. *Arch Dermatol*. 2004;140(12):1485-9.
14. Landman G, Muller H, Fillus Neto J, Maceira JMP, Marques M, Costa MB, et al. Consenso para o laudo anatomopatológico do melanoma cutâneo. Grupo Multicêntrico e Multidisciplinar Brasileiro para Estudo do Melanoma (GBM)/ Pathology report consensus for cutaneous melanoma. Brazilian Multicentric and Multidisciplinary Group for the Study of Melanoma (GBM). *Acta Oncol Bras*. 2003;23(3): 504-10.
15. Naeyaert JM, Brochez L. Clinical practice: dysplastic nevi. *N Engl J Med*. 2003; 349(23):2233-40.
16. Menzies SW, Crotty KA, McCarthy WH. The morphologic criteria of the pseudopod in surface microscopy. *Arch Dermatol*. 1995;131(4):436-40.
17. Katz B, Rabinovitz HS. Introduction to dermoscopy. *Dermatol Clin*. 2001; 19(2):221-58.
18. Kenet RO, Kang S, Kenet BJ, Fitzpatrick TB, Sober AJ, Barnhill RL. Clinical diagnosis of pigmented lesions using digital epiluminescence microscopy: grading protocol and atlas. *Arch Dermatol*. 1993;129(2):157-74.
19. Argenziano G, Fabbrocini G, Carli P, De Giorgi V, Delfino M. Epiluminescence microscopy: criteria of cutaneous melanoma progression. *J Am Acad Dermatol*. 1997; 37(1):68-74.
20. Panasiti V, Devirgillis V, Curzio M, Roberti V, Gobbi S, Masciangelo R, et al. The reticular point of view in dermoscopy. *J Am Acad Dermatol* 2009; 61(4):605-10.
21. Nachbar F, Stolz W, Merkle T, Cognetta AB, Vogt T, Landthaler M, et al. The ABCD rule of dermoscopy. High prospective value in the diagnosis of doubtful melanocytic skin lesions. *J Am Acad Dermatol*. 1994;30(4):551-9.
22. Massi D, De Giorgi V, Carli P, Santucci M. Diagnostic significance of the blue hue in dermoscopy of melanocytic lesions: a dermoscopic-pathologic study. *Am J Dermatopathol*. 2001; 23(5):463-9.
23. Braun RP, Rabinovitz H, Tzu JE, Marghoob AA. Dermoscopy research--an update. *Semin Cutan Med Surg*. 2009;28(3):165-71.