



ARTIGO ESPECIAL

Mapeamento corporal total no seguimento de lesões melanocíticas: recomendações da Sociedade Brasileira de Dermatologia ☆,☆☆



Carlos Barcaui ^a, Renato Marchiori Bakos ^b, Francisco Macedo Paschoal ^c, Flávia Vasques Bittencourt ^d, Bianca Costa Soares de Sá ^e e Hélio Amante Miot ^{f,*}

^a Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

^c Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, Brasil

^d Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

^e Núcleo de Câncer de Pele, A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

^f Departamento de Dermatologia e Radioterapia, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil

Recebido em 30 de agosto de 2020; aceito em 5 de outubro de 2020

PALAVRAS-CHAVE

Dermoscopia;
Detecção precoce de
câncer;
Melanoma;
Nevo melanocítico;
Técnicas e
procedimentos
diagnósticos

Resumo O mapeamento corporal total compreende a documentação fotográfica de toda a superfície corporal seguida da dermatoscopia digital de lesões melanocíticas selecionadas para a comparação da sua evolução ao longo do tempo e identificação de lesões novas. Por se tratar de um exame baseado na análise comparativa de imagens corporais e dermatoscópicas seriadas, a padronização da técnica para realização do mapeamento corporal total é fundamental. Elaborado por especialistas da Sociedade Brasileira de Dermatologia, utilizando o método Delphi modificado, este artigo apresenta recomendações para execução do mapeamento corporal total no Brasil, no que concerne às suas indicações, aos seus aspectos técnicos e à emissão do laudo. © 2021 Sociedade Brasileira de Dermatologia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Introdução

A dermatoscopia é um método diagnóstico não invasivo que, quando comparada ao exame clínico, aumenta a acurácia diagnóstica do melanoma (razão de chances = 15,6), desde que haja adequada habilitação técnica.¹ A dermatoscopia digital consiste na captura e no armazenamento de imagens dermatoscópicas. A aquisição das imagens pode ser realizada por meio de diferentes equipamentos que dispõem de uma câmera digital acoplada a um dermatoscópio (p. ex., máquina fotográfica, smartphone, tablet ou videodermatoscópio). O armazenamento das imagens possibilita

DOI referente ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.abd.2020.10.005>

☆ Como citar este artigo: Barcaui C, Bakos RM, Paschoal FM, Bittencourt FV, Sá BCS, Miot HA. Total body mapping in the follow-up of melanocytic lesions: recommendations of the Brazilian Society of Dermatology. An Bras Dermatol. 2021;96:472–6.

☆☆ Trabalho realizado na Sociedade Brasileira de Dermatologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: heliomiot@gmail.com (H.A. Miot).

Tabela 1 Indicações do mapeamento corporal total (MCT), percentual de concordância entre os especialistas e comentários sobre o grau de risco da ocorrência de melanoma em cada indicação

| Indicações | Concordância entre os especialistas (%) | Comentários |
|--|---|---|
| > 50 nevos melanocíticos comuns | 100 | Apesar de a grande quantidade (> 50) de nevos melanocíticos estar relacionada com risco maior para o desenvolvimento do melanoma, aproximadamente 70% dos melanomas têm origem na pele sã – melanomas <i>de novo</i> . Os melanomas associados a nevos melanocíticos independem do fato de serem atípicos ou comuns. ⁶ |
| > 5 nevos atípicos | 100 | Os nevos atípicos são considerados marcadores de risco e não necessariamente lesões precursoras do melanoma. ⁶ |
| História prévia de melanoma | 100 | Pacientes que já tiveram melanoma apresentam maior chance de desenvolver outro tumor primário. O risco relativo é superior a 10. O segundo melanoma primário ocorre mais frequentemente nos dois primeiros anos após o primeiro tumor, o que provavelmente reflete maior nível de vigilância sobre esses pacientes. A probabilidade de desenvolver um segundo tumor primário é maior em pacientes portadores da síndrome do nevo atípico e/ou com história familiar de melanoma. ⁷ |
| História familiar de melanoma | 83 | Os fatores que levam membros de uma mesma família a desenvolver melanoma podem ser genéticos, ambientais, comportamentais ou simplesmente aleatórios. Independentemente da causa, a história familiar de melanoma em um parente de primeiro grau confere um risco relativo de 1,7 a 3,0. ⁸ |
| Portadores de mutações genéticas e polimorfismos associados ao melanoma familiar | 66 | Mutações germinativas em genes de alta penetrância (CDKN2A, CDK4, BAP1) conferem risco de melanoma de 60% a 90% durante a vida. ⁹ |
| Pacientes imunossuprimidos | 66 | Variantes R e r do gene MC1R conferem risco relativo de 1,5 a 2,9. ¹⁰ Podem se beneficiar do MCT os que apresentam múltiplos nevos melanocíticos. Pacientes com alteração do sistema imune apresentam maior risco de câncer da pele. É descrito que pacientes com história de transplante de órgãos em uso de imunossupressores apresentam risco de melanoma duas a quatro vezes maior que a população geral. ¹¹ |
| História prévia de exposição solar intensa e intermitente | 66 | A exposição solar está relacionada com maior incidência de melanoma, principalmente a do tipo intensa intermitente e durante a infância e a adolescência. A presença de sinais de dano actínico é uma maneira indireta de avaliar a exposição prévia. A história prévia de queimadura solar está relacionada com risco relativo de 2,0 para o desenvolvimento de melanoma. ⁸ |
| Indicação do exame após a adolescência | 100 | Adolescência, segundo a Organização Mundial da Saúde, compreende a faixa etária entre 10 e 19 anos. Em casos específicos, como na síndrome do nevo atípico, história familiar ou prévia de melanoma e/ou por causa de ansiedade dos familiares, o exame pode eventualmente ser realizado antes desse período, uma vez que não há contra-indicações. |
| Realização do exame de pacientes em seguimento durante a gravidez | 100 | Por causa das modificações estruturais que podem ser observadas nas lesões melanocíticas, por motivos hormonais e pelo aumento de volume de partes do corpo durante a gestação, o MCT quando indicado deve ser realizado, preferencialmente, no primeiro trimestre da gestação. Não há contra-indicações para sua realização em qualquer período da gravidez. |

a criação de um banco de dados que pode ser usado para comparação da evolução da lesão ao longo do tempo, para a teledermatoscopia e, mais recentemente, para diagnóstico em associação com inteligência artificial.²

O mapeamento corporal total (MCT), também chamado de seguimento digital (*digital follow-up*), compreende a documentação fotográfica de toda a superfície corporal (fotografia corporal total) seguida da dermatoscopia digital de lesões melanocíticas selecionadas. É fundamentado no fato de que as lesões benignas permanecem mais estáveis ao longo do tempo, enquanto o melanoma tende a crescer de maneira mais constante e assimétrica. Esse método, realizado em duas etapas, quando aplicado em pacientes de

alto risco, torna possível a detecção precoce do melanoma e diminui o número de biópsias desnecessárias de lesões benignas.³ Quanto maior o tempo de seguimento, maior será a chance do diagnóstico precoce do melanoma.⁴

Por se tratar de um exame baseado na análise comparativa de imagens corporais e dermatoscópicas seriadas, a padronização da técnica para realização do MCT é fundamental. Com o objetivo de estabelecer recomendações para a execução do MCT no Brasil, utilizou-se o método Delphi adaptado para aferir o percentual de consenso fundamentado na experiência de seis especialistas sobre as indicações, aspectos técnicos e emissão do laudo.⁵

Tabela 2 Principais recomendações sobre os aspectos técnicos para a realização do mapeamento corporal total (MCT), percentual de concordância entre os especialistas e comentários

| Aspecto técnico | Recomendação | Concordância entre os especialistas (%) | Comentários |
|---|-----------------|---|--|
| Realização do exame clínico antes do MCT | Sim | 100 | O exame clínico prévio tem importância fundamental para a seleção das lesões melanocíticas a serem acompanhadas. |
| Tempo médio para realização do primeiro exame | 30–60 min | 83 | No primeiro MCT é realizada a marcação das lesões a serem acompanhadas, o que demanda mais tempo que os exames de retorno. |
| Tempo médio para realização dos exames posteriores | 30–60 min | 100 | Os exames posteriores tendem a ser mais rápidos, pois as lesões a serem acompanhadas já foram previamente selecionadas. Entretanto, há uma demanda maior de tempo para comparação das imagens com os exames anteriores. |
| Posição do paciente para captação das imagens dermatoscópicas | Decúbito | 83 | A captação das imagens dermatoscópicas pode ser feita com o paciente em qualquer posição e não altera a acurácia do método. |
| Quantidade média de fotografias corporais por exame | 20–40 | 100 | Em geral, as imagens são captadas com o paciente em postura ortostática, nas posições frontal, dorsal e lateral de ambos os lados. Cabelos longos devem estar presos, e o uso de adornos deve ser evitado. |
| Quantidade média de lesões incluídas por exame | 50–90 | 100 | Essa quantidade é superior à relatada por Salerni G et al. em uma metanálise, cuja média foi de 12 lesões, variando de 1 a 35. ³ |
| Captação da fotografia corporal total em todos os exames de retorno | Sim | 83 | Pela comparação das fotografias corporais é possível a detecção de lesões novas com ou sem o auxílio de <i>softwares</i> . O enquadramento padronizado das imagens é muito importante para essa avaliação. |
| Aumento padrão (<i>zoom</i>) para captação das imagens dermatoscópicas | 20× | 100 | Esse é o aumento padrão no <i>software</i> mais utilizado no Brasil e que propicia a aferição de medidas e a comparação desses dados. Aumentos maiores são utilizados quando é desejável a observação ou documentação de estruturas específicas. É importante que as imagens a serem comparadas tenham o mesmo aumento para evitar distorções. |
| Uso do líquido de interface para captação das imagens dermatoscópicas | sim | 100 | Podem ser utilizados álcool gel ou gel de ultrassonografia. A necessidade do uso do líquido de interface depende também do equipamento utilizado. |
| No seguimento de curto prazo, no exame de retorno, documentação apenas das lesões suspeitas | Sim | 100 | Esse é um seguimento recomendado apenas para lesões individuais com o objetivo de detectar mudanças sutis em um curto período de tempo (três meses). É aplicado principalmente para avaliação de lesões novas ou que apresentaram mudança macroscópica, mas não tinham indicação de exérese naquele momento. |
| Intervalo de tempo recomendado entre os exames no seguimento de longo prazo | 6 meses a 1 ano | 100 | Esse intervalo é recomendado para pacientes com indicação para MCT e que não tenham apresentado lesões suspeitas ao exame. O seguimento é fundamental para o melhor desempenho diagnóstico da técnica. |

Após a eleição das temáticas relativas ao MCT pelos especialistas, a produção dos textos das recomendações foi construída com base em discussão, revisão da literatura e consenso dos especialistas.

Indicações do mapeamento corporal total

O MCT é indicado para pacientes com fatores de risco para melanoma e que apresentem lesões melanocíticas que demandem seguimento clínico e dermatoscópico. Na [tabela](#)

1 estão as indicações recomendadas, o percentual de concordância entre os especialistas e os comentários específicos sobre cada indicação.^{6–11}

Aspectos técnicos do mapeamento corporal total

Por se tratar de um método baseado na comparação de imagens obtidas em momentos diferentes, a padronização dos

Tabela 3 Dados e informações a serem incluídos no laudo ou parecer do mapeamento corporal total, percentual de concordância entre os especialistas e comentários

| Dados e informações | Concordância entre os especialistas (%) | Comentários |
|--|---|---|
| Nome completo | 100 | Por se tratar de um laudo médico, a identificação do paciente deve ser a mais completa possível. |
| Idade/data de nascimento | 100 | É um dado relevante, uma vez que pode determinar a indicação ou não de biópsia de acordo com a história natural dos nevos melanocíticos. |
| Sexo | 66 | É um dado relevante no seguimento de lesões melanocíticas, uma vez que há variação na incidência do melanoma em sítios anatômicos específicos de acordo com o sexo. |
| História prévia de melanoma | 100 | Caso positiva, indica maior probabilidade de outro melanoma. ⁷ |
| História familiar de melanoma | 100 | Caso positiva, indica maior probabilidade da incidência do melanoma. ⁸ |
| História de síndromes genéticas relacionadas ao aumento da incidência de tumores | 66 | Caso positiva, indica maior probabilidade da incidência do melanoma. |
| Descrição do número de lesões mapeadas | 100 | Não representa todas as lesões do paciente, apenas quantas foram selecionadas para seguimento |
| Conduta sugerida | 100 | De acordo com a proposta da Sociedade Internacional de Dermatoscopia, recomenda-se a inclusão da conduta sugerida no laudo. ¹² |
| Tipo de equipamento utilizado para captação das imagens e aumento utilizado | 83 | Segundo o Art. 4º da resolução nº 2235/19 do Conselho Federal de Medicina, o laudo de exames de diagnóstico por imagem deve conter a descrição da técnica utilizada. ¹³ |
| Método analítico utilizado | 83 | Principalmente no caso de lesões suspeitas, a descrição dos critérios que foram adotados para indicar a biópsia. No Brasil, o método analítico mais utilizado é a análise de padrões. ¹⁴ |
| Imagens clínica e dermatoscópica da lesão e descrição da dermatoscopia | 83 | Além das imagens, a descrição dos achados dermatoscópicos das lesões individuais de maior interesse é recomendada. |
| Nomenclatura dermatoscópica utilizada | 66 | No Brasil, a terminologia metafórica e não a descritiva é a mais utilizada. ¹⁵ |

aspectos técnicos para execução do exame é fundamental para a acurácia do MCT.

Antes de iniciar o MCT, recomenda-se o exame clínico do paciente. O tempo médio para realização do primeiro exame e de exames posteriores varia entre 30 e 60 minutos. A posição do paciente mais adotada para captação das imagens dermatoscópicas é o decúbito. A quantidade média de fotografias corporais realizadas varia de 20 a 40, e a quantidade média de lesões incluídas no exame varia de 50 a 90. As fotografias corporais devem ser realizadas em todos os exames de retorno no seguimento de longo prazo. Recomenda-se que fotografias das mamas, em mulheres, e nádegas, palmas e plantas, em ambos os sexos, sejam incluídas no MCT. Fotografias da região genital devem ser feitas apenas se houver lesões relevantes para o seguimento.

O aumento padrão (*zoom*) para captação das imagens dermatoscópicas é de 20×. O líquido de interface, álcool gel ou gel de ultrassom deve ser utilizado. No caso da opção pelo seguimento de curto prazo (três meses), é dispensável a documentação dermatoscópica de todas as lesões, que deve ser realizada apenas nas lesões individuais

consideradas suspeitas e que foram motivo da reavaliação (tabela 2).

Emissão do laudo do MCT

O MCT é considerado exame de diagnóstico por imagem. Segundo a resolução nº 2235/19 do Conselho Federal de Medicina, seu resultado deve ser fornecido sob a forma de parecer ou laudo e deve conter a descrição da técnica utilizada, uma seção expositiva e outra conclusiva.⁹ Os dados e informações essenciais a serem incluídos no laudo ou parecer do MCT, o percentual de concordância entre os especialistas e os respectivos comentários encontram-se na tabela 3.^{7,8,12-15}

Considerações finais

Como todo método diagnóstico, o MCT apresenta limitações. Sua acurácia está diretamente relacionada com a experiência do examinador. É consenso na literatura mundial que

sua maior relevância é para o diagnóstico de melanomas de crescimento lento, que se apresentam clinicamente como máculas. Não se presta ao seguimento de lesões melanocíticas papulosas ou nodulares suspeitas, apesar de propiciar a detecção de seu surgimento *de novo*. Portanto, não é de grande auxílio para o diagnóstico do melanoma de crescimento rápido, em particular a forma nodular, que não conta com os clássicos achados ABCD (assimetria, bordas irregulares, coloração variada e diâmetro > 6 mm) e que apresenta altos índices de mortalidade.

Por se tratar de exame que envolve dados e imagens de pacientes, é muito importante a confidencialidade, a fim de evitar possíveis problemas ético-legais por uso indevido de imagem ou quebra de sigilo médico.¹⁶

Pacientes com síndromes associadas ao aumento de neoplasias, como síndrome de Cowden, síndrome de Li-Fraumeni e xeroderma pigmentoso, nas quais o risco de melanoma é aumentado, também podem se beneficiar do acompanhamento por meio do MCT.¹⁷

O MCT é um ato médico e, segundo a resolução nº 2235/19 do Conselho Federal de Medicina, deve ser realizado sob a responsabilidade de médico devidamente registrado no Conselho Regional de Medicina de jurisdição da origem de sua execução.¹³

Suporte financeiro

Sociedade Brasileira de Dermatologia.

Contribuição dos autores

Carlos Barcaui: Idealização do trabalho; coordenação do grupo DELPHI; escrita, revisão e aprovação do texto final.

Renato Marchiori Bakos: Participação no grupo DELPHI; escrita, revisão e aprovação do texto final.

Francisco Macedo Paschoal: Participação no grupo DELPHI; escrita, revisão e aprovação do texto final.

Flávia Vasques Bittencourt: Participação no grupo DELPHI; escrita, revisão e aprovação do texto final.

Bianca Costa Soares de Sá: Participação no grupo DELPHI; escrita, revisão e aprovação do texto final.

Hélio Amante Miot: Participação no grupo DELPHI; escrita, revisão e aprovação do texto final.

Conflito de interesses

Nenhum.

Referências

1. Vestergaard ME, Macaskill P, Holt PE, Menzies SW. Dermoscopy compared with naked eye examination for the diagnosis of primary melanoma: a meta-analysis of studies performed in a clinical setting. *Br J Dermatol*. 2008;159:669–76.
2. Haenssle HA, Fink C, Schneiderbauer R, Toberer F, Buhl T, Blum A, et al. Man against machine: diagnostic performance of a deep learning convolutional neural network for dermoscopic melanoma recognition in comparison to 58 dermatologists. *Ann Oncol*. 2018;29:1836–42.
3. Salerni G, Terán T, Puig S, Malveyh J, Zalaudeck I, Argenziano G, et al., Meta-analysis of digital dermoscopy follow-up of melanocytic skin lesions: a study on behalf of the International Dermoscopy Society. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013;27:805–14.
4. Salerni G, Carrera C, Lovatto L, Martí-Laborda RM, Isern G, Palou J, et al. Characterization of 1152 lesions excised over 10-years using total-body photography and digital dermatoscopy in the surveillance of patients at high risk for melanoma. *J Am Acad Dermatol*. 2012;67:836–45.
5. Humphrey-Murto S, Varpio L, Wood TJ, Gonçalves C, Ufholz LA, Mascioli K, et al. The use of the Delphi and other consensus group methods in medical education research: a review. *Acad Med*. 2017;92:1491–8.
6. Pampena R, Kyrgidis A, Lallas E, Moscarella E, Argenziano G, Longo C. A meta-analysis of nevus-associated melanoma: Prevalence and practical implications. *J Am Acad Dermatol*. 2017;77:938–45.
7. Doubrovsky A, Menzies SW. Enhanced survival in patients with multiple primary melanoma. *Arch Dermatol*. 2003;139:1013–8.
8. Gandini S, Sera F, Cattaruzza MS, Pasquini P, Picconi O, Boyle P, et al. Meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: III. Family history, actinic damage and phenotypic factors. *Eur J Cancer*. 2005;41:2040–59.
9. Ransohoff KJ, Jaju PD, Tang JY, Carbone M, Leachman S, Sarin KY. Familial skin cancer syndromes: Increased melanoma risk. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74:423–36.
10. Hu HH, Benfodda M, Dumaz N, Gazal S, Descamps V, Bourillon A, et al. A large French case-control study emphasizes the role of rare Mc1R variants in melanoma risk. *Biomed Res Int*. 2014;2014, 925716.
11. Carr S, Smith C, Wernberg J. Epidemiology and Risk Factors of Melanoma. *Surg Clin North Am*. 2020;100:1–12.
12. Malveyh 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;57:84–95.
13. sistemas.cfm [Internet]. RESOLUÇÃO CFM N(2.235/2019 [Acesso em 09 ago. 2020]. Disponível em: <<https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2019/2235>>.
14. Barcaui CB, Miot HA. Profile of the use of dermoscopy among dermatologists in Brazil (2018). *An Bras Dermatol*. 2020;95:602–8.
15. Barcaui CB, Bakos RM, Paschoal FMC, Bittencourt FV, Gadens GA, Hirata S, et al. Descriptive dermoscopy terminology in Portuguese language in Brazil: a reproducibility analysis of the 3rd consensus of the International Dermoscopy Society. *An Bras Dermatol*. 2018;93:852–8.
16. planalto.gov.br [Internet]. Lei n(13.787, de 27 de dezembro de 2018 [Acesso em 09 ago. 2020]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13787.htm>.
17. Leachman S, Lucero OM, Sampson JE, Cassidy P, Bruno W, Queirolo P, et al. Identification, genetic testing, and management of hereditary melanoma. *Cancer Metastasis Rev*. 2017;36:77–90.