

Melanoma: implicações da falha diagnóstica e perspectivas

Melanoma: implications of diagnostic failure and perspectives

Mara Giavina-Bianchi¹, Eduardo Cordioli¹, Birajara Soares Machado¹

¹ Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

DOI: 10.31744/einstein_journal/2021ED6680

O melanoma representa apenas cerca de 5% de todos os diagnósticos de cânceres de pele no mundo, porém adquire importância muito grande devido ao seu potencial metastático e de levar o indivíduo ao óbito.⁽¹⁾ No Brasil, em 2019, ocorreram 1.978 mortes pela doença, e a estimativa era de 8.450 casos novos para o ano de 2020.⁽²⁾ Estudo recentemente publicado com dados brasileiros mostrou que a incidência média em homens aumentou de 2,52 para 4,84 e, nas mulheres, de 1,33 para 3,22 casos/100 mil habitantes no período de 2000 a 2013.⁽³⁾ A melhor conduta para o melanoma continua sendo seu diagnóstico e tratamento precoces, que é curativo em 95% das vezes, quando o melanoma está localizado somente na pele.⁽⁴⁾ A falha no diagnóstico precoce de um caso de melanoma localizado pode trazer muitas consequências ruins para o paciente. Quanto maior o tempo perdido para se diagnosticar, pior se torna a situação. O impacto sobre os gastos com saúde pelo Sistema Único de Saúde (SUS) aumenta exponencialmente nos casos mais avançados.

Não existem muitos dados sobre o custo do melanoma no Brasil. Estudo em 2009 mostrou que 95,8% de todo o gasto no estado de São Paulo com o melanoma foi destinado ao tratamento dos pacientes nos estádios III e IV.⁽⁵⁾ Esse estudo foi feito quando o tratamento dos casos avançados envolvia apenas interferon alfa e dacarbazina. No caso de utilização da terapia-alvo e imunoterapia, o custo certamente aumenta, como foi mostrado em estudos recentes na Austrália e na França.^(6,7) Entretanto, esse investimento se refletiu na sobrevida dos indivíduos. Há 10 anos, a taxa de sobrevida em 5 anos dos pacientes com melanoma metastático era de apenas 10% com quimioterápicos como dacarbazina, paclitaxel e carboplatina. Com as novas medicações, essa sobrevida em 5 anos foi para 52% para a combinação de ipilimumabe + nivolumab (duas imunoterapias).⁽⁸⁾

Por outro lado, nos casos em que a hipótese diagnóstica de melanoma cutâneo foi feita e a biópsia revelar lesão benigna, como um nevo melanocítico ou ceratose seborreica, temos um caso falso-positivo. Assim, o indivíduo terá sofrido um procedimento diagnóstico desnecessário, tendo se sujeitado a riscos cirúrgicos, à formação de cicatriz, ao estresse do procedimento, à perda de dias de trabalho e ao custo do deslocamento. Há consequências também para o sistema de saúde, como os gastos da realização da biópsia e do exame anatomopatológico e a sobrecarga desnecessária do sistema, entre outras. O número de lesões benignas removidas para cada diagnóstico de melanoma varia de 4,5 para *experts* até 22,3 para os não especialistas.⁽⁶⁾ Melhorar a acurácia diagnóstica é algo extremamente útil para todos os envolvidos e o sistema de saúde.

Como citar este artigo:

Giavina-Bianchi M, Cordioli E, Machado BS. Melanoma: implicações da falha diagnóstica e perspectivas. *einstein* (São Paulo). 2021;19:eED6680.

Autor correspondente:

Mara Giavina-Bianchi
Avenida Albert Einstein, 620/701
CEP: 05652-900 – São Paulo, SP, Brasil
Tel.: (11) 3368-0857
E-mail: marahgbianchi@gmail.com

Copyright 2021



Esta obra está licenciada sob
uma Licença *Creative Commons*
Atribuição 4.0 Internacional.

E como enfrentar esse desafio? O Brasil tem uma extensão territorial muito grande, e os dermatologistas, médicos especialistas em detectar o melanoma precocemente, estão distribuídos de forma heterogênea pelo país. De acordo com o último censo, 58,9% estão no Sudeste, 15,8% no Sul, 13,8% no Nordeste, 8% no Centro-oeste e 3,5% no Norte.⁽⁹⁾ Apenas 9,1% dos municípios brasileiros têm dermatologistas. Isso faz com que os moradores distantes dos grandes centros urbanos tenham que percorrer distâncias imensas para ter acesso ao especialista. Mesmo em grandes centros, a demanda por dermatologistas pode ser muito superior ao que o SUS tem capacidade de atender, gerando uma fila de espera de até um ano.⁽¹⁰⁾

O uso da teledermatologia é uma excelente opção, pois a avaliação pelo especialista, especialmente se associada ao uso do dermatoscópio (teledermoscopia), pode evitar muitas cirurgias desnecessárias, além de diagnosticar mais precocemente os casos verdadeiramente positivos e impedir o avanço do melanoma e todas as consequências de um diagnóstico num estadiamento tardio.^(11,12) A teledermatologia tem outras vantagens, como conveniência para o paciente em não se deslocar para serviços especializados; alta acurácia quando comparada à presencial; custo comparável ou até inferior à forma tradicional e rapidez no atendimento. Em projeto realizado no município de São Paulo, o uso da teledermatologia diminuiu em 78% o tempo médio de espera para a consulta com o dermatologista presencial, e os pacientes suspeitos de câncer de pele já eram encaminhados à biópsia diretamente, na tentativa de abreviar ainda mais o tempo para o diagnóstico e tratamento.⁽¹⁰⁾

O desenvolvimento da inteligência artificial na detecção precoce do melanoma é um assunto muito atual e vem sendo desenvolvido por muitos serviços universitários e empresas privadas ao redor do mundo. Alguns estudos mostraram que, *in silico*, algoritmos provaram ter, no mínimo, o mesmo nível de acerto diagnóstico que especialistas médicos.⁽¹³⁻¹⁵⁾ Como esses algoritmos ainda não foram colocados em prática no mundo real, não se conhece, contudo, a eficiência, a aplicabilidade, a aceitabilidade e a confiabilidade por parte dos profissionais que utilizarão esses recursos. De toda forma, pode-se pensar em vários benefícios, os quais já foram observados na avaliação de outras doenças, como a retinopatia diabética, o acidente vascular cerebral e a isquemia coronariana.⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

Uma perspectiva de utilização da teledermatologia seria na triagem de lesões dermatológicas tumorais. A inteligência artificial pode ajudar a antecipar o diagnóstico do melanoma e outros cânceres de pele muito

frequentes, ao analisar nuances das lesões que poderiam passar despercebidas pelos médicos, principalmente para os não especialistas, podendo salvar vidas e poupando recursos. No caso de uma lesão suspeita de malignidade pelo algoritmo de inteligência artificial, o paciente seria encaminhado para o dermatologista com urgência, para que a dermatoscopia fosse realizada, e, de posse desse conjunto de informações, a conduta fosse tomada. É importante ressaltar que a interpretação dos resultados do algoritmo de inteligência artificial deve ser feita pelo médico. No caso de tanto o dermatologista quanto a inteligência artificial concordarem no diagnóstico, a confiança na tomada da conduta, seja exérese ou observação, deve ser maior. No caso de lesões benignas que não necessitam ser removidas, a concordância de opiniões poderia ser usada para amparar o médico no convencimento daquele paciente, que, por medo do câncer, insista em remover a lesão. Já para as situações em que existe divergência entre o dermatologista e a inteligência artificial, o médico deve ter a palavra final, porém, levando-se em conta a disparidade das análises, seria prudente sugerir reavaliar a lesão num curto prazo, como, por exemplo, em três meses. Já o uso da inteligência artificial por meio de aplicativos para *smartphones* para o público leigo deve ser melhor estudado, porque, ao mesmo tempo em que pode alertar o paciente para possíveis problemas com uma determinada lesão, fazendo com que ele procure ajuda especializada, pode também gerar estresse e custos desnecessários nos casos benignos (falso-positivos).

Embora haja um grande entusiasmo com o desenvolvimento dessas tecnologias, há também o medo, por parte dos dermatologistas, de que elas substituiriam ou mudariam significativamente a situação atual deles no futuro, diminuindo o número de consultas, a remuneração financeira ou, até mesmo, tornando-os obsoletos. A princípio, esse receio não tem fundamento, pois a teledermatologia tem como objetivo oferecer mais opções de atendimento ao paciente e aumentar sua acessibilidade aos dermatologistas, e não substituir a consulta presencial. Da mesma forma, a aplicação da inteligência artificial será incorporada para rastreamento de casos de interesse, como melanoma, e como sistema de suporte ao diagnóstico para dermatologistas, aumentando a acurácia dos diagnósticos. Ao se atualizar os dermatologistas sobre as limitações e os benefícios dessas tecnologias, pode-se diminuir esse temor. Existem, no entanto, muitas questões legais e regulamentárias que ainda estão em aberto, fazendo-se necessário que estas também evoluam em paralelo, para que tanto o médico quanto o paciente sejam amparados em sua totalidade.

INFORMAÇÃO DOS AUTORES

Giavina-Bianchi M: <http://orcid.org/0000-0001-7059-4068>

Cordioli E: <http://orcid.org/0000-0001-5405-9380>

Machado BS: <http://orcid.org/0000-0001-7119-4170>

REFERÊNCIAS

- Najita JS, Swetter SM, Geller AC, Gershenwald JE, Zelen M, Lee SJ. Sex Differences in Age at Primary Melanoma Diagnosis in a Population-Based Analysis (US Surveillance, Epidemiology, and End Results, 2005-2011). *J Invest Dermatol*. 2016;136(9):1894-7.
- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Câncer de pele melanoma. Rio de Janeiro: INCA; 2021 [citado 2021 Jun 1]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pele-melanoma>
- de Melo AC, Wainstein AJ, Buzaid AC, Thuler LC. Melanoma signature in Brazil: epidemiology, incidence, mortality, and trend lessons from a continental mixed population country in the past 15 years. *Melanoma Res*. 2018;28(6):629-36.
- Neuman HB, Patel A, Ishill N, Hanlon C, Brady MS, Halpern AC, et al. A single-institution validation of the AJCC staging system for stage IV melanoma. *Ann Surg Oncol*. 2008;15(7):2034-41.
- Souza RJ, Mattedi AP, Rezende ML, Corrêa MP, Duarte EM. An estimate of the cost of treating melanoma disease in the state of Sao Paulo - Brazil. *An Bras Dermatol*. 2009;84(3):237-43.
- Elliott TM, Whiteman DC, Olsen CM, Gordon LG. Estimated healthcare costs of melanoma in Australia over 3 years post-diagnosis. *Appl Health Econ Health Policy*. 2017;15(6):805-16.
- Kandel M, Allayous C, Dalle S, Mortier L, Dalac S, Dutriaux C, et al. Update of survival and cost of metastatic melanoma with new drugs: estimations from the MelBase cohort. *Eur J Cancer*. 2018;105:33-40.
- Larkin J, Chiarion-Sileni V, Gonzalez R, Grob JJ, Rutkowski P, Lao CD, et al. Five-year survival with combined nivolumab and ipilimumab in advanced melanoma. *N Engl J Med*. 2019;381(16):1535-46.
- Schmitt JV, Miot HA. Distribution of Brazilian dermatologists according to geographic location, population and HDI of municipalities: an ecological study. *An Bras Dermatol*. 2014;89(6):1013-5.
- Giavina Bianchi M, Santos AP, Cordioli E. The majority of skin lesions in pediatric primary care attention could be managed by Teledermatology. *PLoS One*. 2019;14(12):e0225479.
- Bruce AF, Mallow JA, Theeke LA. The use of teledermoscopy in the accurate identification of cancerous skin lesions in the adult population: a systematic review. *J Telemed Telecare*. 2018;24(2):75-83. Review.
- Marwaha SS, Fevrier H, Alexeeff S, Crowley E, Haiman M, Pham N, et al. Comparative effectiveness study of face-to-face and teledermatology workflows for diagnosing skin cancer. *J Am Acad Dermatol*. 2019;81(5):1099-106.
- Tschandl P, Codella N, Akay BN, Argenziano G, Braun RP, Cabo H, et al. Comparison of the accuracy of human readers versus machine-learning algorithms for pigmented skin lesion classification: an open, web-based, international, diagnostic study. *Lancet Oncol*. 2019;20(7):938-47.
- 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(8):1836-42.
- Esteva A, Kuprel B, Novoa RA, Ko J, Swetter SM, Blau HM, et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*. 2017;542(7639):115-8.
- Imani E, Pourreza HR, Banaee T. Fully automated diabetic retinopathy screening using morphological component analysis. *Comput Med Imaging Graph*. 2015;43:78-88.
- Liaw N, Liebeskind D. Emerging therapies in acute ischemic stroke. *F1000Res*. 2020;9:F1000 Faculty Rev-546. Review.
- Tesche C, Gray HN. Machine learning and deep neural networks applications in coronary flow assessment: the case of computed tomography fractional flow reserve. *J Thorac Imaging*. 2020;35 Suppl 1:S66-S71. Review.