



Acurácia da teledermatologia móvel na avaliação de lesões cutâneas pigmentadas

The accuracy of mobile teledermatology in the assessment of pigmented skin lesions

DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.2022140076>

RESUMO

Neste estudo transversal, comparamos o diagnóstico feito por meio da teledermatologia ao diagnóstico histopatológico. Fotos convencionais e dermatoscópicas de 31 lesões pigmentadas foram enviadas a um dermatologista experiente por meio do aplicativo WhatsApp® Messenger. Todas as lesões foram excisadas e examinadas por um dermatopatologista. A acurácia global da teledermatologia móvel foi de 90,32%. Em relação à capacidade de a teledermatologia definir malignidade da lesão pigmentada, a especificidade foi de 81,8% e a sensibilidade de 100%. Nossos resultados fornecem evidências adicionais sobre a confiabilidade da teledermatologia móvel, com alta sensibilidade e precisão.

Palavras-chave: Dermoscopia; Teledermatologia; Telemedicina

ABSTRACT

In this cross-sectional study, we compared the diagnosis made through teledermatology with histopathological diagnosis. Conventional and dermoscopic photos of 31 pigmented lesions were taken and sent to an experienced dermatologist using the WhatsApp® Messenger application. A dermatopathologist excised and examined all lesions. The global accuracy of mobile teledermatology was 90.32%. Regarding the ability of teledermatology to define malignancy of the pigmented lesion, the specificity was 81.8% and the sensitivity was 100%. Our results provide additional evidence of the reliability of mobile teledermatology with high sensitivity and accuracy.

Keywords: Dermoscopy; Teledermatology; Telemedicine

Cartas

Autores:

Norami de Moura Barros¹
Karin Milleni Araujo¹
Juan Piñeiro-Maceira¹
Carlos Baptista Barcaui¹

¹ Hospital Universitário Pedro Ernesto, Departamento de Dermatologia, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Correspondence:

Carlos Baptista Barcaui
Email: cbarcaui@gmail.com

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesses: Nenhum.

Data de submissão: 01/12/2021

Decisão Final: 09/12/2021

Como citar este artigo:

Barros NM, Araujo KM, Piñeiro-Maceira J, Barcaui CB. Acurácia da teledermatologia móvel na avaliação de lesões cutâneas pigmentadas. *Surg Cosmet Dermatol*. 2022;14:e20220076.



INTRODUÇÃO

Devido à característica peculiar do diagnóstico visual, a Dermatologia é adequada para o incremento de novas ferramentas diagnósticas como a teledermatologia e, mais recentemente, a teledermatoscopia.¹

Nesse contexto, destaca-se a teledermatoscopia móvel, na qual imagens clínicas e dermatoscópicas são capturadas e transmitidas por dispositivos móveis.² Não obstante a importância do tema, existem aspectos técnicos, legais, éticos, regulatórios e culturais que limitam o uso rotineiro da teledermatologia.³

Considerando as dimensões continentais de países como Brasil, Índia, China, entre outros, e a dificuldade de acesso a centros especializados, a teledermatoscopia móvel pode, positivamente, impactar a definição de condutas, reduzindo os custos e o tempo de diagnóstico e evitando encaminhamentos e deslocamentos desnecessários.^{4,5}

No entanto, trabalhos comparando a teledermatoscopia móvel ao diagnóstico histopatológico (padrão-ouro) são escassos.^{1,4,5}

Este estudo tem por objetivo avaliar a acurácia do diagnóstico de lesões pigmentadas por meio da teledermatoscopia móvel. Trata-se de um estudo transversal com pacientes consecutivamente selecionados no Serviço de Dermatologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto, no período de setembro de 2018 a junho de 2019.

MATERIAL E MÉTODOS

Pacientes com lesões pigmentadas, melanocíticas ou não, com indicação de excisão, foram incluídos após assinatura de termo de consentimento para a utilização dos seus dados e imagens. Duas imagens de cada lesão cutânea foram obtidas com câmera de celular (16 megapixels, resolução 4608 x 3456 pixel; Samsung Galaxy, modelo A8).

A imagem clínica foi padronizada da seguinte forma: a uma distância de aproximadamente 15 centímetros da pele do paciente, a imagem era obtida utilizando-se a ferramenta de autofoco, sem flash nem zoom.

O gel de interface e um dermatoscópio DermLite DL4 (3Gen, CA, USA) acoplado ao celular (adaptador universal; 3Gen) foram utilizados para a captura da imagem dermatoscópica; a posição 0 com luz polarizada. Assim foi definido o padrão da imagem dermatoscópica.

Utilizando o aplicativo WhatsApp® Messenger, as imagens clínicas e dermatoscópicas foram enviadas para um único dermatologista com experiência em dermatoscopia. Os diagnósticos teledermatoscópicos foram armazenados para posterior análise. Todas as lesões foram excisadas e examinadas por um dermatopatologista com acesso às características clínicas dos pacientes, mas sem informações relacionadas ao diagnóstico teledermatoscópico.

A acurácia e sensibilidade da teledermatoscopia móvel foram calculadas. O coeficiente kappa foi aplicado para as análises dos níveis de concordância entre os diagnósticos teleder-

matoscópicos e histopatológicos. O critério de Landis e Koc foi adotado para interpretação dos resultados: $k=0,61-0,80$ e $k\geq 0,81$ foram considerados como concordância substancial e concordância perfeita, respectivamente. O erro-padrão foi calculado para medir a precisão da estimativa kappa; quanto menor o erro-padrão, mais precisa é a estimativa.

O valor de p para o coeficiente kappa também foi calculado para medir a evidência contra a hipótese nula (a concordância entre o diagnóstico teledermatoscópico e o padrão é devido ao acaso). Um valor de $p\leq 0,05$ rejeitou a hipótese nula. Foi utilizado o software SPSS 26.0 (IBM, USA).

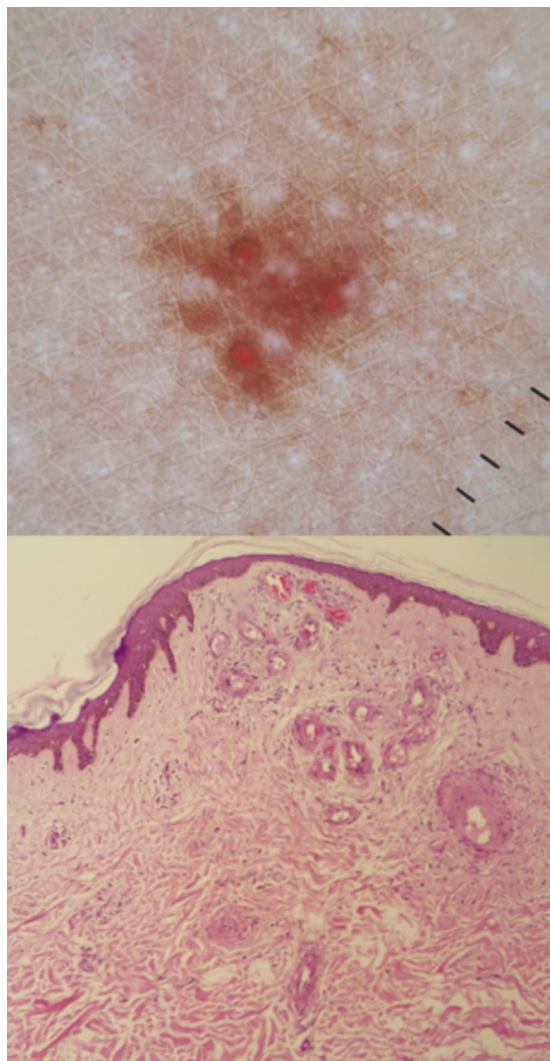


FIGURA 1: Dermatoscopia - Rede pigmentar e exulceração sugerindo lesão melanocítica benigna. Histopatologia (Hematoxilina & Eosina, 100x) - Hemangioma venoso e hiperplasia lentiginosa da epiderme

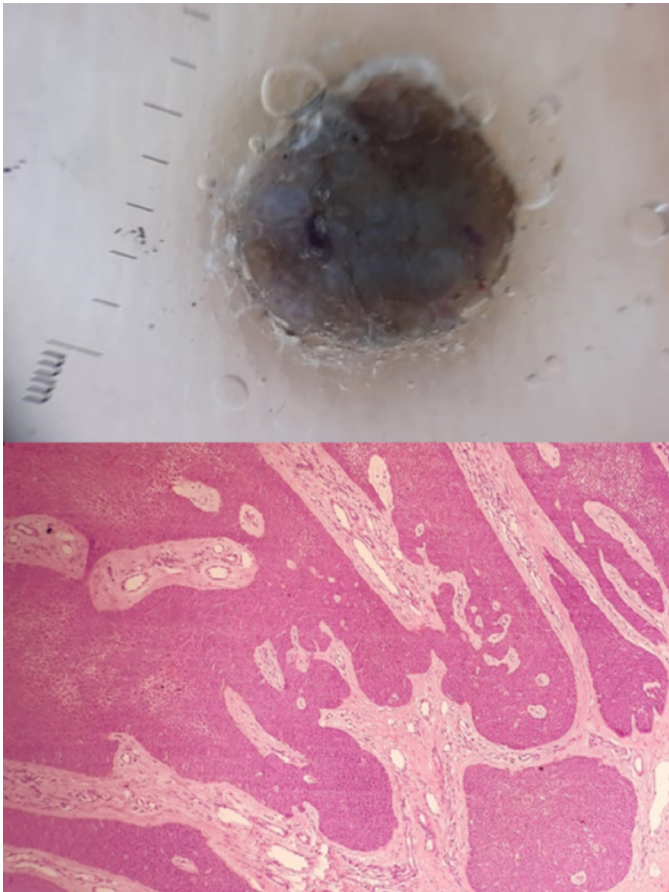


FIGURA 2: Dermatoscopia - Áreas amorfas azul-acinzentadas e pontos pretos sugerindo carcinoma basocelular pigmentado. Histopatologia (Hematoxilina & Eosina, 100x) - Neoplasia epitelial composta de maciços interconectados de células poroides, com pigmento de melanina em células tumorais, consistentes com poroma écrino pigmentado

RESULTADOS

Foram analisados 26 pacientes (57,7% do sexo feminino, com $66,1 \pm 16,1$ anos), com um total de 31 lesões. Na avaliação de todas as lesões pigmentadas, a acurácia global da teledermatoscopia móvel foi de 90,32% (28 lesões). A concordância entre a teledermatoscopia móvel para lesões cutâneas pigmentadas e a histopatologia foi perfeita ($\kappa=0,850$, erro-padrão=0,080 e $p<0,0001$). Houve discordância diagnóstica em três lesões (Figuras 1-3).

Em relação à capacidade de a teledermatoscopia definir malignidade da lesão pigmentada, a especificidade foi de 81,8% e a sensibilidade de 100%. Duas lesões foram erroneamente diagnosticadas como lesões malignas durante a análise da teledermatoscopia. Posteriormente, a análise histopatológica demonstrou se tratar de duas lesões benignas (Figuras 2-3), resultando em uma acurácia de 93,5%. A concordância entre a teledermatoscopia e a histopatologia também foi perfeita ($\kappa = 0,853$, erro-padrão=0,099 e $p<0,0001$).

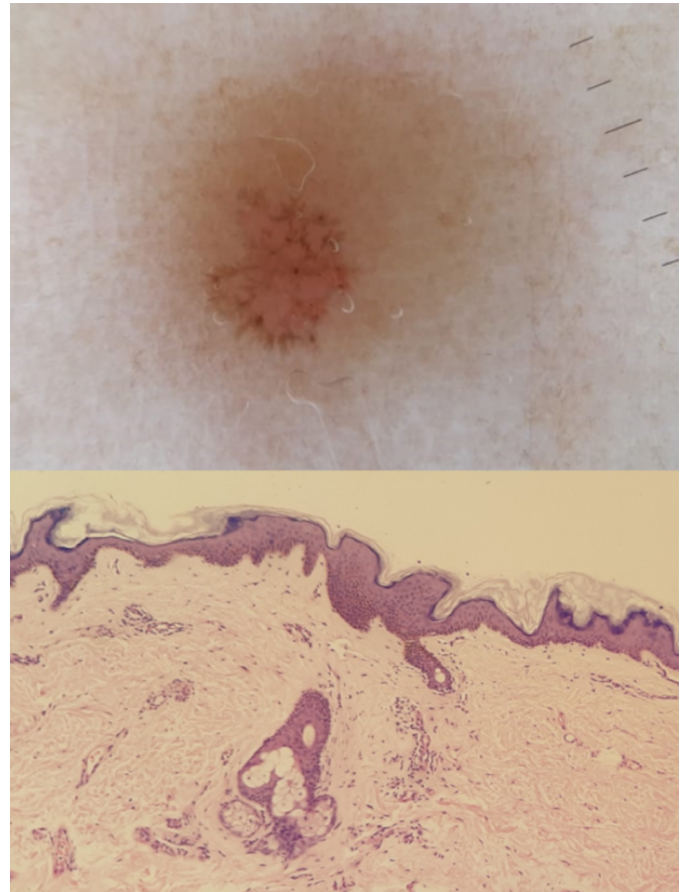


FIGURA 3: Dermatoscopia - Pigmentação reticulada, com pontos pretos e estruturas em folha rudimentares, sugerindo carcinoma basocelular pigmentado. Histopatologia (Hematoxilina & Eosina, 100x) - Hiperqueratose com formação de discretos túneis córneos, acantose irregular secundária à proliferação de ceratinócitos basaloídes hiperpigmentados e discreta papilomatose consistente com queratose seborreica

A sensibilidade para o diagnóstico de melanoma (quatro lesões na histopatologia), carcinoma basocelular (16) e lesões melanocíticas benignas (cinco) foi de 100%, e para o diagnóstico de hemangioma (três lesões na histopatologia), queratose seborreica (duas) e poroma écrino pigmentado (uma) foi de 66,7%, 50% e 0%, respectivamente.

DISCUSSÃO

Investigações prévias demonstraram que a teledermatoscopia é uma ferramenta eficaz, precisa e confiável para avaliar lesões pigmentadas.^{2,4,5}

Estudos anteriores revelaram que a teledermatoscopia móvel apresentou uma concordância de 81-90% com o exame dermatológico presencial.^{4,5}

Nossos resultados fornecem evidências adicionais sobre a confiabilidade da teledermatoscopia móvel, com alta sensibilidade e acurácia. O risco de uma lesão maligna pigmentada

passar despercebida pela avaliação teledermatoscópica móvel é muito reduzido devido à altíssima sensibilidade para essa detecção (100%).

CONCLUSÕES

Considerando que aparelhos dermatoscópicos e celulares são amplamente utilizados por dermatologistas,² acreditamos que

a teledermatoscopia móvel pode ser adotada como uma ferramenta adicional ao arsenal diagnóstico da prática dermatológica.

Devido à presença de inconsistências nas análises interobservadores,³ investigações futuras devem averiguar a influência da experiência do examinador na acurácia da teledermatoscopia móvel. ●

REFERÊNCIAS:

1. Piccoli MF, Amorim BD, Wagner HM, Nunes DH. Teledermatology protocol for screening of skin cancer. *An Bras Dermatol*. 2015;90(2):202-10.
2. Yildiz H, Bilgili ME, Simsek HA. The diagnostic accuracy of the mobile phone teledermatology. *J Surg Dermatol*. 2018;3:178.
3. Finnane A, Dalles K, Janda M, Soyer HP. Teledermatology for the diagnosis and management of skin cancer: a systematic review. *JAMA Dermatol*. 2017;153(3):319-27.
4. Barcaui CB, Lima PMO. Application of teledermoscopy in the diagnosis of pigmented lesions. *Int J Telemed Appl*. 2018:1624073.
5. Silveira CEG, Carcano C, Mauad EC, Faleiros H, Longatto-Filho A. Cell phone usefulness to improve the skin cancer screening: preliminary results and critical analysis of mobile app development. *Rural Remote Health*. 2019;19(1):4895.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

Norami de Moura Barros  ORCID 0000-0001-9765-602X

Análise estatística; aprovação da versão final do manuscrito; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Karin Milleni Araujo  ORCID 0000-0003-2421-3978

Análise estatística; aprovação da versão final do manuscrito; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Juan Piñeiro-Maceira  ORCID 0000-0002-8021-2374

Aprovação da versão final do manuscrito; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação intelectual em conduta propedéutica e/ou terapêutica de casos estudados.

Carlos Baptista Barcaui  ORCID 0000-0002-3303-3656

Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedéutica e/ou terapêutica de casos estudados.