

# Análise da concordância diagnóstica entre o diagnóstico presencial e o teledermatológico

*Analyze of diagnostic concordance between face-to-face and teledermatology diagnosis*

**M. Zanini**

Especialista en Dermatología e pós-graduado en Cirugía Dermatológica

**Correspondencia:**

Mauricio Zanini

e-mail: doczanini@gmail.com

Recibido: 10/4/2012

Aceptado: 7/1/2013

## Resumo

O presente estudo analisou a concordância entre a análise dermatológica presencial e digital. No presente estudo, 100 pacientes com diversas dermatoses foram analisados por três avaliadores através da teledermatologia. A teledermatologia off-line mostrou-se prática, realizável e com alto índice de concordância diagnóstica.

**Palavras-chave:** telemedicina, técnicas e procedimentos diagnósticos, dermatologia.

(M. Zanini. Análise da concordância diagnóstica entre o diagnóstico presencial e o teledermatológico. *Med Cutan Iber Lat Am* 2013;41(2):60-62)

## Summary

*The current study analyzed the concordance between face-to-face and teledermatology diagnosis. One hundred patients with different dermatoses were studied and they were analyzed by three different observers. Off-line teledermatology was practical, realizable and with high index of diagnostic concordance.*

**Key words:** telemedicine, diagnostic techniques and procedures, dermatology.

A telemedicina tem como objetivo o uso de informação médica veiculada de um local para outro por meio de comunicação eletrônica, visando a saúde e educação dos pacientes e do profissional médico, a fim de melhorar a assistência de saúde[1]. A telemedicina aplica-se por diversos meios como videoconferências, salas de discussão online, fórum de discussões, educação médica continuada, envio de imagens digitalizadas pelo e-mail e assim por diante. A medicina tem seu espaço na telemedicina, porém, algumas especialidades, onde a imagem é preponderante, apresentam maior afinidade, como é o caso da dermatologia e radiologia. A teledermatologia é a telemedicina voltada à dermatologia[2]. Apesar do grande avanço tecnológico, uma questão que sempre é invocada no meio médico é realmente saber se existe validade confiável na prática dermatológica.

## Objetivo

O presente estudo objetivou determinar a sensibilidade/concordância diagnóstica da consulta teledermatológica a partir de imagens digitalizadas off-line com pacientes dermatológicos atendidos na consulta tradicional.

## Material e métodos

Cem pacientes foram convidados aleatoriamente a participar do estudo. O atendimento de todos os pacientes do estudo foi realizado por dois médicos, um residente e um preceptor, devendo estabelecer para cada caso um diagnóstico principal e um secundário diferencial. Cada paciente incluso apresentava um formulário com os seguintes dados categóricos a serem compilados: iniciais do nome, idade,

sexo, queixa dermatológica, história atual da doença, história familiar, história mórbida pregressa, comorbidades e medicamentos em uso atual ou prévio.

*Os critérios de inclusão foram:* paciente dermatológico que concordasse com a participação do estudo, casos novos e com diagnóstico clínico estabelecido. Foram considerados como critérios de exclusão: casos de conhecimento dos dermatologistas avaliadores e casos sem diagnóstico estabelecido. Os diagnósticos conferidos pela teleconsulta e consulta tradicional presencial foram comparados. Baseado num erro  $a = 0,05$  e  $b = 0,2$  e, a fim de detectar uma diferença mínima de 15% entre os métodos de consulta, o tamanho amostral mínimo requerido foi estabelecido em 100 pacientes.

No próprio consultório, o paciente foi submetido à realização das fotografias. Dependendo da extensão da dermatose, o número de imagens por paciente variou de duas a cinco, com diferentes níveis de “zoom”. Para dermatoses localizadas foram oferecidas duas a três fotos, sendo uma fotografia de ampla visão a fim de evidenciar a relação da dermatose com o segmento corporal. Para dermatoses disseminadas ou generalizadas, duas fotos foram reservadas para visualização geral do paciente em posição ortostática e outras duas a três fotografias de aproximação.

As fotografias foram obtidas por meio da máquina digital Sony MVC-FD73® com resolução padrão, controle automático de exposição, foco 40mm, “zoom” de até 8x, sem auxílio externo de outro instrumento. Cada foto teve resolução de 640 x 480 pixels, com modo de gravação JPEG, e que foram visualizadas pelos dermatologistas avaliadores em monitor Samsung Syncmaster 15Gle, placa de vídeo Trident com perfil padrão de gerenciamento de cores, não sendo permitido qualquer forma de manipulação da imagem digitalizada.

Com o estabelecimento da população-estudo, os casos foram entregues a três dermatologistas, denominados avaliadores, de larga experiência clínica, que não participaram da consulta presencial de nenhum paciente do estudo, e que estabeleceram um diagnóstico principal e secundário. Para tal processo foi fornecido, além das fotos digitais, os dados clínicos presentes no formulário. A descrição do exame dermatológico não foi informada. Os dermatologistas avaliadores também responderam o grau de confiabilidade diagnóstica que a imagem fornecia em grande, moderada e mínima confiabilidade. Não foi permitida a troca de informações entre os dermatologistas avaliadores. Contudo, quando necessário, o avaliador poderia estudar o caso.

## Resultados

No presente estudo, 100 pacientes com diversas dermatoses (tabela 1) foram analisados por três avaliadores através da teledermatologia *store-forward* (imagens em sistema *off-line*). A

**Tabela 1.** Lista de doenças avaliadas

Acantose nigricante	Melanoma
Acrocórdon	Melanose solar
Alopecia areata	Melanodermia tóxica
Alopecia androgenética	Melasma
Amiloidose cutânea	Milio
Angioma rubi	Molusco contagioso
Carcinoma basocelular e variantes	Neurodermite circunscrita
Carcinoma espinocelular	Nevo de Becker
Cisto epidérmico	Nevo epidérmico
Condiloma acuminado	Nevo halo
Corno cutâneo	Nevo melanocítico
Criptococose cutânea	Nevo mole
Doença de Bowen	Nevo organóide (de Jadasson)
Doença de Fauvre-Racouchot	Onicomicose
Eczema atópico	Pitiríase alba
Eczema de contato	Pitiríase versicolor
Eczema disidrótico	Policondrite recidivante
Eczema seborreico	Porfiria cutânea tarda
Epidermólise bolhosa pré-tibial	Pseudofoliculite de barba
Erução acneiforme	Psoríase vulgar
Erução liquenóide	Psoríase palmoplantar
Erução polimorfa gestacional	Quelóide
Escabiose	Queratoacantoma
Esclerodermia em placa	Queratodermia Buschke-Fisher-Brauer
Granuloma telangiectásico	Queratose actínica
Hidrocistoma écrino	Queratose pilar
Kérion Celsi	Queratose seborreica
Lipoma	Siringoma
Líquen estriado	Tinhas
Líquen plano cutâneo e oral	Tricotilomania
Lúpus eritematoso discóide e subagudo	Verruga vulgar
Malformação capilar	Vitiligo
Malformação venosa	

qualidade da imagem foi considerada ótima/boa em 70,2% dos casos. A confiabilidade diagnóstica ou reprodutibilidade, i.e., o estabelecimento de um diagnóstico correto primário ou diferencial foi de 92,3% (tabela 2). A única doença que não foi diagnosticada ou cogitada nas hipóteses por nenhum dos profissionais foi o carcinoma triquilemal. A confiança diagnóstica foi superior a 80% (tabela 3).

## Discussão

A dermatologia é uma especialidade que detém a visão como principal sentido semiológico e, sendo assim, a telemedicina encontra enorme compatibilidade. De acordo com Lesher JL et al., a telemedicina é um dispositivo efetivo no diagnóstico das dermatoses[3]. Dado a natureza visual da dermatologia, os profissionais têm estado entre os primeiros a explorar as possibilidades desta tecnologia.

A maioria dos estudos sobre a teledermatologia que procuram estabelecer a sensibilidade diagnóstica e eficácia

**Tabela 2.** Confiabilidade diagnóstica.

	<b>Médico 1</b>	<b>Médico 2</b>	<b>Médico 3</b>	<b>Médico 4</b>
Diagnóstico primário	71%	80%	78%	76,30%
Diagnóstico diferencial	21%	7%	20%	16%
Sem Diagnóstico	8%	13%	2%	7,60%

**Tabela 3.** Confiança diagnóstica.

	<b>Médico 1</b>	<b>Médico 2</b>	<b>Médico 3</b>	<b>Media</b>
Grande	13%	41%	37%	30,30%
Moderada	65%	49%	60%	58%
Mínima	19%	10%	3%	10,60%
Ausente	3%	0%	0%	1%

desse método de consulta baseia-se nas consultas *on-line* interativas, também chamadas de teleconsulta em tempo real ou videoconferência[3, 4]. Ao contrário, o presente estudo baseia-se na utilização de fotos digitalizadas, uma ferramenta mais acessível e de fácil uso. A fotografia digital está transformando a dermatologia. Trata-se de um poderoso dispositivo que aumenta a habilidade da comunicação entre dermatologistas, paciente e o público. Permite adequada documentação médica-legal, ilustrações para publicações e apresentações, e facilita a distribuição de imagens via *e-mail* e rede mundial de computadores[5].

Além da sua indubitável importância médica, a telemedicina tem e terá um grande impacto econômico. Projeções indicam que os investimentos para os próximos anos estarão na casa de bilhões de dólares ao ano[6]. O progressivo interesse pela telemedicina deve-se pela redução no custo dos equipamentos e desenvolvimento de *softwares*, o grande potencial na educação médica continuada e auxílio no manejo médico por meio de conferências disciplinares e interdisciplinares[7]. A aceitação do uso da telemedicina como uma ferramenta de auxílio médico em cuidados primários já é uma realidade no estado norte-americano da Geórgia[3]. No que tange a atenção primária de saúde, a telemedicina, como dito previamente, também ganha destaque. Nos Estados Unidos da América e Reino Unido, a teledermatologia vem

sendo utilizada como a maneira mais econômica de suprir a deficiência de profissionais especializados. Nesse caso, um médico ou paramédico treinado entra em contato com o dermatologista a fim de realizar uma consulta teledermatológica e, se necessário, agendar uma consulta presencial[2, 3, 7, 8].

## Conclusão

No presente estudo, mesmo utilizando equipamento fotográfico com baixa resolução, a avaliação teledermatológica mostrou-se efetiva, com uma taxa de concordância diagnóstica superior a 90%. Apenas um caso de dermatose maligna (carcinoma triquilemal) não foi diagnosticado pelos três avaliadores. Contudo, entre as hipóteses diagnósticas constavam outros carcinomas e, desta maneira, o manejo investigativo do paciente não seria modificado. Daqueles casos não diagnosticados (tabela 2), a qualidade visual foi preponderante em 52,17%. Assim, o uso de bom equipamento e treinamento fotográfico são fatores importantes na teledermatologia.

Com a disponibilidade de equipamentos mais sofisticados e de alta resolução a consulta teledermatológica pode se tornar um importante meio de troca de informações médicas, aprimorando o diagnóstico. Isto inclui não apenas fotos digitais clínicas, mas também, de lâminas histopatológicas e dermoscopia.

## Bibliografia

- Atmed.org [Homepage]. What is Telemedicine? American Telemedicine Association [citado em 20/03/2001]. Disponível em: <http://www.atmeda.org/whatis>.
- Graham JV, Kulkarni RG. Informatics in patient care: The internet, telemedicine, and clinical decision support. En: Tierney LM, McPhee SJ, Papadakis MA, editors. Current medical diagnosis and treatment. California: Lange Medical Books.McGraw-Hill; 2000, pp. 1609-15.
- Lesher JL, Davis LS, Gourdin FW, English D, Thompson WO. Telemedicine evaluation of cutaneos diseases: a blinded comparative study. *J Am Acad Dermatol* 1998; 38: 27-31.
- Oakley AMM, Astwood DR, Loane M, Duffill MB, Rademaker M, Wootton R. Diagnostic accuracy of teledermatology: results of a preliminary study in New Zealand. *NZ Med J* 1997; 110: 51-3.
- Ratner D, Thomas CO, Bickers D. The uses of digital photography in dermatology. *J Am Acad Dermatol* 1999; 41: 749-56.
- Atmed.org [Homepage]. Jonathan DC. Predicting the Market for Telemedicine. American Telemedicine Association [citado em 10/04/2001]. Disponível em: <http://www.atmeda.org/resources/marketreports.html>.
- Gilmour E, Campbell SM, Loane MA, Esmail A, Griffiths CE, Roland MO et al. Comparison of teleconsultations and face-to-face consultations: preliminary results of a United Kingdom multicentre teledermatology study. *Br J Dermatol* 1998; 139:81-7.
- Seuma JMC, Solé MB, Laborda RMM. Teledermatología. *Med Cutan Iber Lat Am* 2005;33: 53-64.