

# **TEMPO DE DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO E FATORES ASSOCIADOS DE PACIENTES COM LESÕES COMPATÍVEIS COM MELANOMA TRIADOS PELA TELEDERMATOLOGIA**

Estudo Conduzido no Núcleo de Telemedicina- Secretaria Estadual de Saúde de Santa Catarina (SES-SC) – Florianópolis (SC), Brasil.

Carolina Grolli (Grolli C)- Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Palhoça (SC)- Brasil. Contato: carolinagrolli@gmail.com Telefone: (48)998397707

Daniel Holthausen Nunes (Nunes DH)- Médico Dermatologista- Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)– Florianópolis (SC)- Brasil.

Suporte financeiro: Nenhum

Conflito de interesses: Nenhum

## **RESUMO**

**FUNDAMENTOS:** O melanoma corresponde ao tipo mais grave de câncer da pele e a tele dermatologia pode representar uma tentativa de atender populações com baixa densidade de especialistas inclusive para diagnóstico e manejo dos pacientes com lesões suspeitas.

**OBJETIVO:** Analisar os desfechos e encaminhamentos de pacientes triados pela tele dermatologia com suspeita de melanoma.

**MÉTODOS:** Estudo de Coorte retrospectivo desenvolvido através do censo de laudos da tele dermatologia de janeiro a dezembro de 2014, no Núcleo Telessaúde- Santa Catarina. Os pacientes foram contatados para elucidar os possíveis desfechos de cada caso.

**RESULTADOS:** 220 laudos foram analisados, 69 pacientes participaram do estudo. A maioria foi encaminhada por via Tratamento Fora de Domicílio e aproximadamente 24% perderam o seguimento. Mais da metade realizaram cirurgia e houve distribuição homogênea entre resultado histopatológico para lesões de melanoma e não melanoma. Na região do Extremo Oeste do estado houve maior tempo médio para realização de consulta dermatológica e para realização de cirurgia, risco relativo de cinco e oito vezes respectivamente ( $p < 0,05$ ). Não houve significância estatística quando comparados os encaminhamentos.

**LIMITAÇÕES DO ESTUDO:** Análise de um período curto de tempo e da população unicamente catarinense pode não ser representativa para outras populações do país.

**CONCLUSÕES:** Mais estudos devem ser realizados para investigar a perda de seguimento de pacientes com suspeita de melanoma, triados pela tele dermatologia, bem como para analisar a discrepância do Extremo Oeste no manejo destes pacientes.

Palavras-chave: melanoma, telemedicina, seguimento.

## **ABSTRACT**

**FOUNDATIONS:** Melanoma corresponds to the most severe type of skin cancer and tele dermatology may represent an attempt to serve populations with low density of specialists, including for the diagnosis and management of patients with suspected lesions.

**OBJECTIVE:** To analyze the outcomes and referrals of patients screened by tele dermatology with suspicion of melanoma.

**METHODS:** Retrospective Cohort study developed through the census reports of tele dermatology from January to December 2014, at the Telehealth Nucleus- Santa Catarina. The patients were contacted to elucidate the possible outcomes of each case.

**RESULTS:** 220 reports were analyzed, 69 patients participated in the study. Most were referred via TFD and approximately 24% lost follow-up. More than half performed surgery and there was a homogeneous distribution between histopathological results for melanoma and non-melanoma lesions. In the Extremo Oeste region of the state there was a longer average time to perform dermatological consultation and to perform surgery, relative risk of 5

and 8 times respectively ( $p < 0.05$ ). There was no statistical significance when compared to referrals.

**LIMITATIONS OF THE STUDY:** Analysis of a short period of time and the population exclusively from Santa Catarina may not be representative for other populations in the country.

**CONCLUSIONS:** Further studies should be performed to investigate the loss of follow-up of patients with suspected melanoma, screened by teledermatology as well as to analyze the Extremo Oeste discrepancy in the management of these patients.

**KEY WORDS:** melanoma, telemedicine, follow-up.

## **INTRODUÇÃO**

A telemedicina permite conectar instantaneamente indivíduos e possibilita o rápido envio de dados mesmo com grandes distâncias geográficas e em regiões com vazios de especialistas, pois representa tentativas de atender as necessidades das diversas populações de pacientes com variedade de queixas, inclusive dermatológicas, através da teledermatologia (TD).<sup>1,2</sup> No Brasil, teve seus primórdios de atuação por volta do ano de 2007 inclusive no estado de Santa Catarina.<sup>3,4</sup> Atualmente tem sido utilizada no estado catarinense com finalidade de promover o auxílio de procedimentos assistenciais da Atenção Básica de Saúde (ABS) por meio da segunda opinião formativa e telediagnóstico inclusive no âmbito dermatológico.<sup>5,6</sup>

Os pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) contam com recurso online, o Sistema Nacional de Regulação (SISREG), que permite a regulação do acesso, indo da rede básica à internação hospitalar e é utilizado para pacientes com suspeita de MM pela TD para agendamento de consultas de prosseguimento.<sup>7</sup> Neste mesmo caminho, o Tratamento Fora de Domicílio (TFD) também disponibiliza, além da regulação de acesso, o deslocamento e a ajuda de custo para pacientes que necessitem de assistência ambulatorial e hospitalar, como ocorre no acompanhamento e seguimento dos pacientes da TD.<sup>8</sup>

O MM é um tipo de neoplasia originada em células denominadas melanócitos, predominante em adultos brancos e que tem a sobrevida determinada pelo Índice de Breslow. Embora o câncer da pele seja o mais frequente no Brasil, correspondendo a 25% de todos os tumores malignos registrados no país, o MM representa apenas 7% das neoplasias malignas do órgão, e é considerado o mais grave dos subtipos devido à sua alta probabilidade de metástase.<sup>9</sup> Nesse sentido, tem se observado globalmente taxas de incidência expressivas de MM em populações que apresentam fototipos claros, cujos representantes estão concentrados principalmente na região Sul do país.<sup>9,10</sup>

A TD melhora a acurácia dos diagnósticos remotos de MM quando comparada às fotografias clínicas por si só, mas ainda é inferior à consulta presencial, podendo o MM ser mal diagnosticado e também mal acompanhado.<sup>5,11,12</sup> Contudo, o uso da TD impactaria em melhor resultado prognóstico dos casos inclusive pela redução do tempo médio de espera para a primeira avaliação do especialista, sendo mais curto quando se utiliza a TD, e consequentemente havendo diminuição do tempo de espera para cirurgia após o diagnóstico se comparado ao diagnóstico tradicional.<sup>13,14</sup> O resultado é um atendimento especializado, melhor desfecho terapêutico e melhor prognóstico dos casos, o que impacta consequentemente nos parâmetros de custos sociais.<sup>9,14-16</sup> Nessa perspectiva, a verificação do tempo de diagnóstico histopatológico suspeito de MM, por via da TD mostra-se de extrema importância para a consolidação deste artifício inovador como uma alternativa para conquistar um tratamento médico especializado, democrático e finalmente efetivo.

Frente ao exposto, o presente estudo pretende comparar o tempo entre a consulta pela ABS e o diagnóstico final (histopatológico) dos pacientes triados pela TD e encaminhados por via SISREG comparado ao encaminhamento via TFD, além de caracterizar o perfil clínico dos pacientes e os fatores associados, identificar o tempo entre a triagem diagnóstica pela TD, identificar a realização da cirurgia em cada cenário e averiguar associações de procedência com o tempo de espera entre a triagem e a cirurgia.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo Coorte retrospectivo conduzido no Núcleo de Telemedicina e Telessaúde da SES-SC, na cidade de Florianópolis- SC. É importante ressaltar o possível viés de perda seletiva de seguimento devido à baixa prevalência do MM. A coleta de dados foi referente a 12 meses de atendimento do ano de 2014, de forma a diminuir possíveis desfechos errôneos. A população de estudo contempla todos pacientes cujos prontuários foram inclusos no sistema de TD após atendimento pela ABS do Estado de Santa Catarina, com suspeita de MM definida como pacientes encaminhados por médicos não dermatologistas, cujas lesões eram suspeitas para MM e foram encaminhados ao serviço de TD quando, após análise, sugeriu-se malignidade, enquanto que triagem compatível com MM foi definida como pacientes encaminhados cujas lesões primeiramente não foram suspeitas de MM, mas após análise sugeriu-se malignidade e a confirmação ocorreu após o resultado histopatológico. Foram excluídos os pacientes cujos laudos não contemplavam a suspeita de MM.

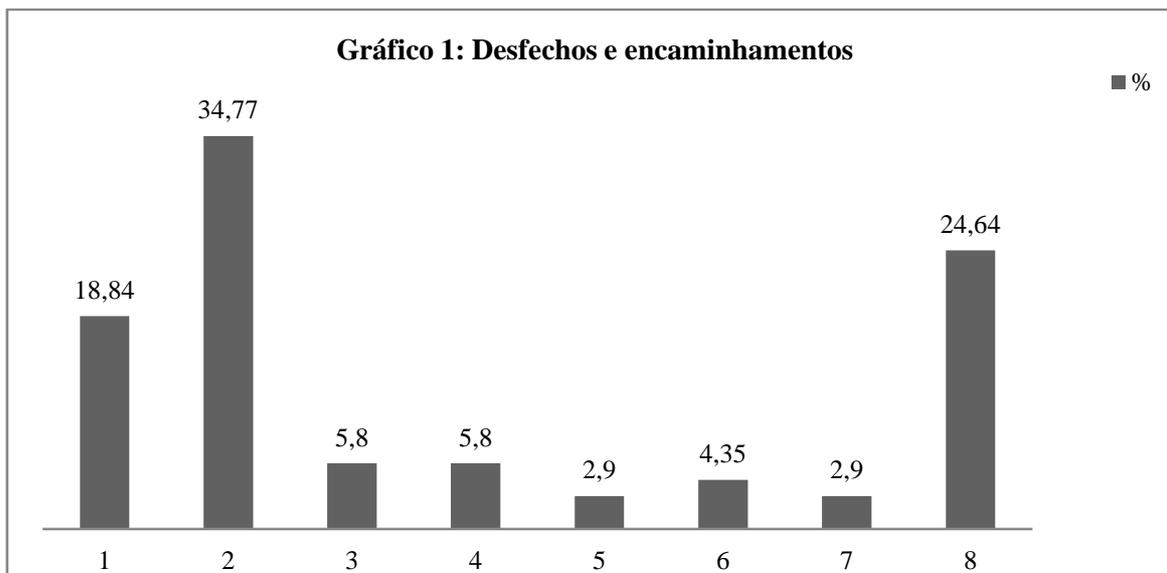
O instrumento de coleta de dados, criado especialmente para este estudo, foi preenchido com dados presentes de laudos eletrônicos disponíveis no TD e, posteriormente, foi realizado contato telefônico com os participantes, oriundos de todo o território catarinense, para complementação de dados, como busca de resultados de biópsia e os desfechos de cada paciente após o diagnóstico confirmatório de MM. As variáveis dependentes deste estudo correspondem à histopatologia do MM e o tempo de diagnóstico pela TD até a realização de consulta e de cirurgia. Entre as variáveis independentes estão: triagem de câncer da pele, triagem de MM, encaminhamento, índice de Breslow, tempo de doença, gênero, idade, procedência geral e específica.

Este estudo está de acordo com as diretrizes e regras para pesquisas envolvendo assuntos humanos: Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovado pelo comitê de ética da pesquisa de UNISUL, (parecer n.º 1.660.897). Todos os pacientes que concordaram em participar do estudo assinaram um formulário de consentimento informado. Todas as informações pessoais são mantidas sob sigilo.

## RESULTADOS

Avaliou-se o prontuário eletrônico de 220 pacientes que continham resultados compatíveis com MM laudados pela TD. Destes, após aplicar os critérios de exclusão, sobraram 69 pacientes.

Observou-se uma distribuição homogênea entre os gêneros masculino (50,72% n=35) e feminino (49,28% n= 34). A maioria dos pacientes residia na Região do Vale do Itajaí (33,32% n=23). A faixa etária mais prevalente foi entre 50-59 anos (21,74% n=15) com média de idade de 59 anos. Quanto ao encaminhamento, a via TFD foi a mais prevalente (34,77% n=24), seguida da via SISREG (18,84% n= 13). Não encaminhados pela ABS somaram 5,8% (n=4), consulta e cirurgia pelo serviço privado 5,8% (n=4), cirurgia pelo serviço privado 2,9% (n=2). Para 4,35% (n=3) a cirurgia foi desaconselhada após consulta com dermatologista. Uma média de 2,9% (n=2) dos pacientes havia falecido até o período do estudo e 24,64% (n=17) não informaram o prosseguimento ou não foram localizados. (Gráfico 1). Considerando 1 lesão suspeita por paciente, 37 pacientes realizaram cirurgia, cerca de 53%.

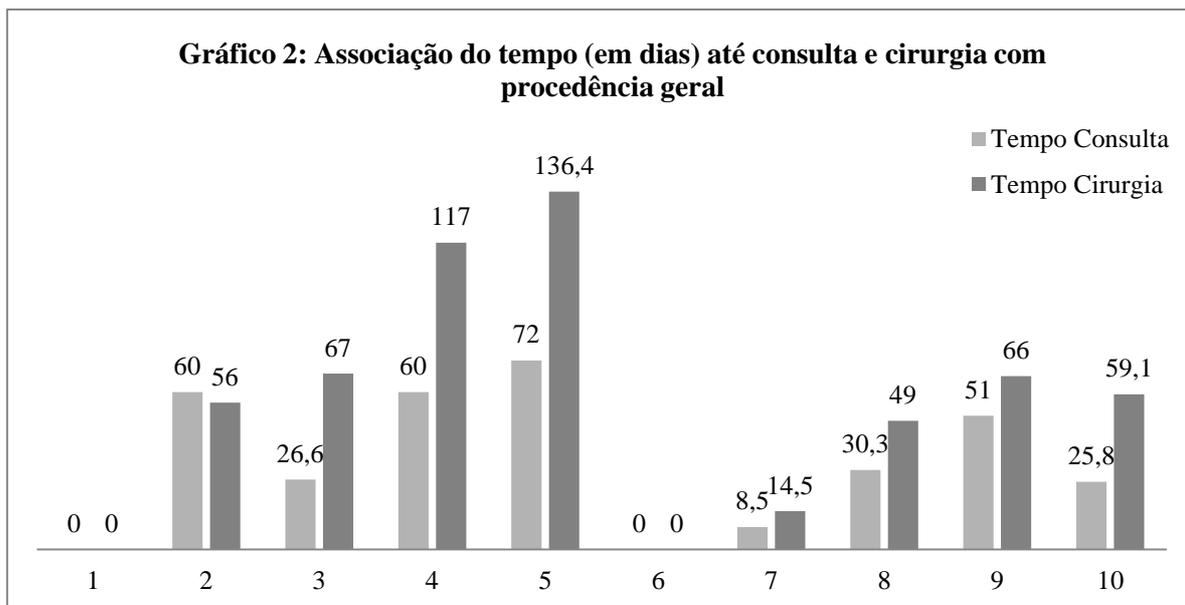


Legenda: 1-SISREG; 2-TFD; 3-Não encaminhado pela ABS; 4-Consulta e cirurgia privadas; 5-Falecido; 6-Cirurgia não recomendada após consulta; 7- Realizou cirurgia em serviço privado; 8-Perda de seguimento.

Quando analisada somente a população com lesão suspeita e que realizou cirurgia (53%) a confirmação diagnóstica para os verdadeiros MM ocorreu em 48,65%. Como aproximadamente 47% dos pacientes não realizaram a cirurgia, os valores indiretos de sensibilidade e especificidade da TD podem ter análise comprometida porque neste grupo estão aqueles que não foram encaminhados à ABS, os que seguiram serviço privado, falecidos e aqueles que perderam seguimento. Dos que não realizaram cirurgia, somente 4,35% a mesma foi desaconselhada pelo dermatologista em consulta naquele momento. Dessa forma, mais de 40% dos encaminhamentos não é possível demonstrar o verdadeiro seguimento conduzido pelo serviço de saúde do Estado de Santa Catarina.

A suspeita de MM ocorreu em 31% de todos os 220 laudos com imagens de lesões melanocíticas analisadas pelos teledermatologistas e, desse número, somente 8,18% confirmou-se MM após anatomopatológico. Dos 69 pacientes em estudo, obteve-se 48,65% (n=18) resultados de anatomopatológico compatíveis com MM, bem como 48,65% (n=18) resultados não-melanoma e 2,7% (n=1) dos pacientes não soube informar resultado de biópsia. Dos resultados positivos para MM, 52,64% (n=10) os pacientes não souberam informar o tipo histopatológico. Somente três pacientes souberam informar valores para índice de Breslow.

O tempo médio de realização da cirurgia para o gênero feminino foi de 58,15 dias enquanto que o gênero masculino foi de 86 dias. A faixa etária com realização mais precoce foi para menos de 20 anos com média de 45 dias. A região que mais retardou o tratamento cirúrgico estabeleceu-se como o Extremo Oeste, com uma média de 136,4 dias e risco relativo (RR): oito (8) e  $p=0,006$ , enquanto que o tempo médio para realização de consulta foi de 72 dias contra 31,9 dias do restante do estado de SC (Gráfico 2), com RR: cinco (5) e  $p=0,0019$ .



Legenda: 1-Foz do Rio Itajaí; 2-Grande Florianópolis; 3-Grande Oeste; 4-Meio Oeste; 5-Extremo Oeste; 6-Nordeste; 7-Planalto Norte; 8-Serra Catarinense; 9- Sul; 10-Vale do Itajaí.

Por final, avaliou-se a associação entre o encaminhamento via SISREG e TFD com seus desfechos. Através do encaminhamento via TFD o tempo médio para realização da consulta com especialista situa-se em 33,71 dias, enquanto que o encaminhamento via SISREG situa-se em média em 35,22 dias. (Tabela 1).

**Tabela 1** – Associação dos encaminhamentos via SISREG e via TFD com o tempo de consulta, o tempo de cirurgia e o tempo total (em dias), 2014

Encaminhamento	Tempo até consulta (Média ± DP*)	Tempo até cirurgia (Média ± DP)	Tempo total (Média ± DP)
SISREG	35,22 ±51,25	56,68±58,65	95,45 ±74,88
TFD	33,71 ±43,10	78,67±64,10	126,38±81,67

\*Desvio padrão. Todos os valores de  $p > 0,05$ . Fonte: Elaboração do autor, 2017.

## DISCUSSÃO

Este estudo foi realizado para acompanhar os desfechos de encaminhamentos dermatológicos do diagnóstico de MM através do sistema SISREG e do sistema TFD, que fazem parte do serviço público no Estado de Santa Catarina, visando encontrar possíveis lacunas que diminuiriam a eficiência do programa, o que poderia prejudicar o prognóstico dos pacientes, visto que, nos casos de MM estes se encontram em uma condição de saúde que o tratamento é imprescindível, e muitas vezes o serviço público representa o único meio disponível para a maioria da população que o utiliza. Este estudo é pioneiro na análise comparativa entre encaminhamentos SISREG e TFD.

Quanto às limitações é importante salientar que a análise deu-se em um período curto de tempo, com um número limitado de laudos, semelhante a estudo com o mesmo delineamento.<sup>17</sup> A população de pacientes do estado de Santa Catarina pode não ser representativa de outras populações do país, em relação ao status socioeconômico, aspectos étnicos e uso de serviços médicos, conforme já demonstrado.<sup>18</sup>

É evidente a importância da TD na eficácia do rastreio preventivo e diagnóstico móvel para suspeitas de lesões cancerígenas, e que a mesma melhora o acesso aos cuidados preventivos pela ABS.<sup>19</sup> Alguns estudos mostram que o uso da TD evitaria consultas desnecessárias e impactaria em economia considerável de custos.<sup>14,20-23</sup> A TD firma-se também como fundamental para um sistema de triagem de câncer da pele, inclusive MM, como favorável para o prognóstico inicial de pacientes devido a possível precocidade no diagnóstico, representado por um índice de Breslow menor do que ao comparado por consultas presenciais. O serviço introduzido na Nova Zelândia reduziu os tempos de espera e proporcionou um melhor acesso à avaliação dermatológica o que resultou em um serviço mais rápido e efetivo para tal realidade.<sup>21</sup> No presente estudo não foi possível confirmar este dado porque o delineamento escolhido acompanhou somente a TD e não foram analisados tempos comparativos entre a TD e consulta presencial.

Estudos mostram valores relativamente menores de Índice de Breslow quando o diagnóstico é feito por TD.<sup>13,24</sup> Neste estudo não conseguimos correlacionar esse dado em nossos resultados devido ao baixo número de pacientes que souberam fornecer esta informação. Possíveis explicações poderiam incluir um provável baixo entendimento sobre a doença por parte dos pacientes e dificuldades pessoais de comunicação entre entrevistador e entrevistado, evidenciado após contato telefônico em mais de um momento, em busca de informações complementares (como por exemplo, a realização ou não de consulta com especialista, realização ou não de cirurgia, resultado de anatomopatológico e índice de Breslow) e possivelmente porque os pacientes referiam que seus resultados de biópsia estavam sob posse do serviço/ambulatório onde realizam o acompanhamento dermatológico.

O delineamento do estudo procurou realizar-se de forma a elucidar o curso retrospectivo de investigação e tratamento com seus possíveis desfechos para casos de MM, da mesma forma realizada por diversos estudos que buscaram pacientes referidos por médicos de unidades de prevenção à saúde para serviços de TD com dermatologistas experientes, posterior diagnóstico sugerido e que realizaram biópsias para confirmação.<sup>12,17,18,24,25</sup> De maneira semelhante, um estudo de acompanhamento por TD, para pacientes com risco de MM, realizou análise da evolução dos casos acompanhando-os por alguns meses e encontrou semelhanças na distribuição homogênea entre gêneros.<sup>24</sup> Quanto à idade média dos pacientes de 59 anos, houve semelhança com a literatura, mostrando valores entre 34 a 64 anos em médias comparativas.<sup>24,26</sup>

Alguns autores encontraram valores de perda de seguimento que variam entre 50 até 73%.<sup>24,25</sup> Em nossa análise, 27% dos pacientes perderam seguimento durante o estudo, dentre eles inclui-se os falecidos e aqueles em que não foi possível realizar contato telefônico. Quanto aos falecidos, foi encontrado concordância com a literatura que mostra valores menores do que 6%, sendo que em nosso estudo eles representaram 2,9% dos pacientes. Mesmo o valor de perda de seguimento sendo menor, quando comparado a outros estudos, pode ser atribuído a possível falta de atualização dos números telefônicos pelo Sistema de Telemedicina utilizado (evidenciado com a não concordância de muitos números informados no prontuário eletrônico quando comparados àqueles mais atualizados fornecidos pela ABS), à localização remota de muitos pacientes moradores de regiões, onde provavelmente a rede telefônica é deficitária, e também a possíveis falecimentos não informados.

A literatura afirma que a perda de seguimento poderia ser atribuída também à baixa confiança dos pacientes na TD em geral ou na triagem de câncer e à existência de planos de saúde privados.<sup>25</sup> Tais afirmações não puderam ser evidenciadas neste estudo porque não foi aplicado questionário avaliando confiança na TD e as taxas de pacientes que seguiram pelo serviço privado foram muito baixas. Valores menores de perda de seguimento, já foram evidenciados e são atribuídos ao fato de que as imagens foram imediatamente

analisadas após o envio e que o médico que realizou a dermatoscopia também foi o responsável pelo contato com dermatologista para consulta posterior quando necessário.<sup>17</sup>

A porcentagem de diagnóstico correto de MM via TD é dependente da qualidade de imagens e da experiência do observador.<sup>22,27</sup> A participação de vários teledermatologistas em um mesmo serviço e a experiência dos profissionais reforçam o papel da TD como uma ferramenta confiável para avaliações de seleção e manejo de pacientes com de alto risco de lesões suspeitas de neoplasia.<sup>24</sup> Quanto à qualidade de imagens, um breve aperfeiçoamento educacional em dermatoscopia para médicos clínicos gerais poderia melhorar a sensibilidade de diagnóstico de MM, além da inclusão de fotografias de corpo total às imagens enviadas para análise que poderia melhorar o diagnóstico de MM incidentais.<sup>28-30</sup>

Entre todos os laudos com imagens de lesões melanocíticas analisadas pelos teledermatologistas, menos de 10% confirmou-se MM após anatomopatológico, o que está de acordo com valores referenciados para incidência de MM utilizando TD.<sup>24,26</sup> Sabe-se que precisão diagnóstica da TD é inferior à avaliação presencial, porém é equivalente quanto à tomada de decisão.<sup>5,24</sup> A TD tem uma concordância diagnóstica de cerca de 90% quando se associa com consultas dermatológicas complementares presenciais, se comparada com a concordância de imagens clínicas somente.<sup>25,31</sup> Dessa forma, é de grande valia que o manejo dos pacientes com lesões suspeitas inclua avaliação dermatológica presencial, o que não foi unanimidade para os pacientes deste estudo, haja vista os diversos desfechos já elucidados anteriormente.

Aproximadamente 35% dos pacientes foram encaminhados por via TFD, porém não foi encontrada significância estatística que correlacionasse diferença entre os tempos de consulta, tempo até cirurgia e tempo total quando comparados os encaminhamentos por via SISREG e via TFD. Esse resultado pode ser atribuído à grande variância entre os tempos máximo e mínimo que aumentam a faixa em que os mesmos se sobrepõem. De certo modo, foi evidenciado grande discrepância entre valores de tempo de consulta e tempo até cirurgia quando comparado às diversas regiões do estado. A região do Extremo Oeste revelou-se com um tempo médio para realização de cirurgia com RR de oito vezes maior chance de demora, e também o tempo médio para realização de consulta com RR de cinco vezes maior chance de demora se comparado a outras regiões do estado. Sabe-se que a TD representa importante recurso para a avaliação de lesões cutâneas para pacientes em áreas sem acesso a dermatologistas, e o uso deste recurso poderia diminuir o tempo de biópsia.<sup>17,18</sup> Entretanto, todos os pacientes inclusos neste estudo passaram pelo sistema de TD, não sendo possível correlacionar um menor tempo se comparado a outros serviços de triagem diagnóstica para MM. Quanto aos valores médios de tempo para consulta e tempo até cirurgia, diferenças regionais podem ser atribuídas às prováveis dificuldades locais de encaminhamento aos dermatologistas referenciados e necessitam de maior investigação.

## CONCLUSÃO

Este estudo representa uma primeira experiência no acompanhamento dos desfechos de encaminhamento via SISREG e TFD para MM em Santa Catarina. É importante ressaltar o número considerável de pacientes que perderam o seguimento, apesar disso, encontrou-se uma maior chance de demora para realização de consulta dermatológica e para a realização de cirurgia na região do Extremo Oeste catarinense. Mais estudos devem ser realizados para elucidar esta realidade.

## REFERÊNCIAS

1. Levin SY, Warshaw EM. Teledermatology: A review of reability and Accuracy of Diagnosis and Management. *Dermatol Clin.* 2009;27(2)163-76.

2. Silveira CEG, Silva TB, Fregnani JHGT, Vieira RAC, Haikel RL, Syrjanen K, et al. Digital photography in skin cancer screening by mobile units in remote areas of Brazil. *BMC Dermatol.* 2014;14(19):1-5
3. Wen CL. Telemedicina e telessaúde- um panorama do Brasil. *Informática Pub.* 2008;10(2):7-15.
4. Rede Telessaúde de Santa Catarina [Internet]. Programa de Telemedicina de Santa Catarina [acesso em 2015 Out 20]; Disponível em: <http://telessaude.ufsc.br/historico/>.
5. Warshaw EM, Hillman YJ, Greer NL, Hagel EM, MacDonald R, Rutks IR, et al. Teledermatology for diagnosis and management of skin conditions: a systematic review. *J Am Acad Dermatol.* 2011;64(4):59-72.
6. Piccoli MF, Amorim BDB, Wagner HM, Nunes DH. Protocolo de Teledermatologia para triagem do câncer da pele. *An Bras Dermatol.* 2015;90(2):205-13.
7. Estado de Santa Catarina, Secretaria Estadual da Saúde [Internet]. Plano Estadual de Organização das Centrais de Regulação de Consultas e Exames e de Internações Hospitalares no Estado de Santa Catarina. 2013 Fev [acesso em 2016 Jan 15]; Disponível em: [http://portalses.saude.sc.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=6643&Itemid=82](http://portalses.saude.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6643&Itemid=82).
8. Estado de Santa Catarina, Secretaria Estadual de Saúde [Internet]. Manual de Normatização do Tratamento Fora do Domicílio- TFD do Estado de Santa Catarina. 2013 Set. [acesso em 2016 Jan 15]. Disponível em: [http://portalses.saude.sc.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=7477&Itemid=82](http://portalses.saude.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7477&Itemid=82).
9. Ministério da Saúde, Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. (Brasil). [Internet] Tipos de Câncer [acesso em 2015 Out 20]. Disponível em: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele\\_melanoma](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele_melanoma).
10. Bakos L, Wagner M, Bakos RM, Leite CS, Sperhackle CL, Dzekaniak KS, et al. Sunburn, sunscreens, and phenotypes: some risk factors for cutaneous melanoma in southern Brazil. *Int J Dermatol.* 2002;41(9):557-62.
11. Tan E, Yung A, Jameson M, Oakley A, Rademaker M. Successful triage of patients referred to a skin lesion clinic using teledermoscopy (IMAGE IT trial). *Br J Dermatol.* 2010;162(4):803-11.
12. Warshaw EM, Lederle FA, Grill JP, Gravely AA, Bangerter AK, Fortier LA, et al. Accuracy of teledermatology for pigmented neoplasms. *J Am Acad Dermatol.* 2009;61(5):753-65.
13. Ferrándiz L, Ruiz-de-Casas A, Martín-Gutiérrez FJ, Peral-Rubio F, Méndez-Abad C, Ríos-Martín JJ, et al. Effect of teledermatology on the prognosis of patients with cutaneous melanoma. *Arch Dermatol.* 2012;148(9):1025-8.
14. Congalton AT, Oakley AM, Rademaker M, Bramley D, Martin RCW. Successful melanoma triage by a virtual lesion clinic (teledermatoscopy). *JEADV.* 2015;29:2423-8.

15. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria n<sup>a</sup> 357 de 8 de abril de 2013. [Internet] [acesso em 2015 Out 20] Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2013/prt0357\\_08\\_04\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2013/prt0357_08_04_2013.html).
16. Moreno-Ramírez D, Ojeda-Vila T, Rios-Martin JJ, Ruiz-Villaverde R, De-Troya M, Sanz-Trelles A. The role of accessibility policies and other determinants of health care provision in the initial prognosis of malignant melanoma: a cross-sectional study. *J Am Acad Dermatol*. 2014;71(3):507-15.
17. Hue L, Makhloufi S, Sall N'Diane P, Blanchet-Bardon C, Sulimovic L, Pomykala F, *et al*. Real-time mobile teledermoscopy for skin cancer screening targeting an agricultural population: an experiment on 289 patients in France. *J Am Acad Dermatol*. 2016;30:20-4.
18. Kahn E, Sossong S, Goh A, Carpenter D, Goldstein S. Evaluation of Skin Cancer in Northern California Kaiser Permanente's Store-and-Forward Teledermatology Referral Program. *Telemed J E Health*. 2013;19(10):780-5.
19. 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*. 2017;1-9.
20. Moreno-Ramirez D, Ferrandiz L, Ruiz-de-Casas A, Nieto-Garcia A, Moreno-Alvarez P, Galdeano R, *et al*. Economic evaluation of a store-and-forward teledermatology system for skin cancer patients. *J Telemed Telecare*. 2009;15:40-5.
21. Lim D, Oakley MMA, Rademaker M. Better, sooner, more convenient: A successful teledermoscopy service. *Australas J Dermatol*. 2012;53:22-5.
22. van der Heijden JP, de Keizer NF, Bos JD, Spuls PI, *et al*. Teledermatology applied following patient selection by general practitioners in daily practice improves efficiency and quality of care at lower cost. *Br J Dermatol*. 2011;165(5):1058-65.
23. Livingstone J, Solomon J. An assessment of the cost-effectiveness, safety of referral and patient satisfaction of a general practice teledermatology service. *London J Prim Care*. 2015;7(2):31-5.
24. Arzberger E, Curiel-Lewandrowski C, Blum A, Chubisov D, Oakley A, Rademaker M, *et al*. Teledermoscopy in High-risk Melanoma Patients: A Comparative Study of Face-to-face and eledermatology Visits. *Acta Derm Venereol*. 2016;96:779-83.
25. Massone C, Maak D, Hofmann-Wellenhof R, Soyer HP, Fröhlich J. Teledermatology for skin cancer prevention: an experience on 690 Austrian patients. *JEADV* 2014;28:1103-8.
26. Börve A, Terstappen K, Sandberg C, Paoli P. Mobile teledermoscopy—there's an app for that! *Dermatol Pract Concept*. 2013;3(2):41-48.
27. Piccolo D, Smolle J, Argenziano G, Wolf IH, Braun R, Cerroni L, *et al*. Teledermoscopy—results of a multicentre study on 43 pigmented skin lesions. *J Telemed Telecare*. 2000;6:132-7.
28. Westerhoff K, McCarthy WH, Menzies SW. Increase in the sensitivity for melanoma diagnosis by primary care physicians using skin surface microscopy. *Br J Dermatol*.

2000;143:1016-20.

29. Malvehy J, Puig S. Follow-up of melanocytic skin lesions with digital total-body photography and digital dermoscopy: a two-step method. *Clin Dermatol.* 2002;20(3):297-304.
30. Aldrigde BR, Naysmith L, Ooi ET, Murray CS, Rees JL. The Importance of a Full Clinical Examination: Assessment of Index Lesions Referred to a Skin Cancer Clinic Without a Total Body Skin Examination Would Miss One in Three Melanomas. *Acta Derm Venereol.* 2013;93(6):10.2340/00015555-1625.
31. Lamel SA, Haldeman KM, Ely H, Kovarik CL, Pak H, Armstrong AW. Application of mobile teledermatology for skin cancer Screening. *J Am Acad Dermatol.* 2012;67(4):576-81.