



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2022

MARCELO CALDEIRA GUIMARÃES WIESER, Cap Med

Telelaudos assíncronos na FAB: Uso da teledermatologia no CAIS

Rio de Janeiro

2022

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2022

MARCELO CALDEIRA GUIMARÃES WIESER, Cap Med

Telelaudos assíncronos na FAB: Uso da teledermatologia no CAIS

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Gestão em Saúde da Aeronáutica

Orientador: Carlos **Eduardo** José da Silva,
Maj Eng Av

Rio de Janeiro

2022

MARCELO CALDEIRA GUIMARÃES WIESER, Cap Med

Telelaudos assíncronos na FAB: Uso da teledermatologia no CAIS

Trabalho de conclusão de curso apresentado
no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da
Aeronáutica.

Aprovado por:

Thiago Diorgilis Ribeiro **Daniel**, Ten Cel Av

EAOAR

Carlos **Eduardo** José da Silva, Maj Eng Av

EAOAR

Rio de Janeiro

2022

RESUMO

Após viver em um período de pandemia, que potencializou o uso da tecnologia para serviços de diversas áreas com a finalidade de reduzir as barreiras físicas, necessárias naquele momento, o mesmo para a saúde não foi diferente. Com a proposta de Restruturação da Saúde da Aeronáutica se implantou o Centro de Atenção Integral à Saúde (CAIS) como modelo de Saúde de Família e Comunidade Aeronáutica, onde atuam em sua maioria médicos não especialistas, chamados generalistas, ou especialistas em medicina da família, com a finalidade de resolverem o maior número de queixas possíveis, mas existem demandas que necessitam de apoios em dermatologia como uma das especialidades mais procuradas no dia a dia ambulatorial. A tele dermatologia é o exercício da dermatologia com a metodologia à distância por meio da tecnologia da informação e comunicação. Portanto, o atendimento dermatológico por telelaudos assíncronos de forma sistematizada melhora a tomada de decisão dos profissionais de saúde do CAIS, evitando deslocamentos desnecessários dos usuários, e gerando maior economicidade de recursos humanos devido o aumento da produtividade dos profissionais da saúde da Força Aérea Brasileira (FAB), visando o cumprimento da missão. Esse modelo promissor pode ser aplicado e adequado para outras especialidades, e até para apoio nas missões de Ação Cívico-Social (ACISO), e ou nos Hospitais de Campanha, e também em situações de Engajamento da Força, onde se tem um Teatro de Operações (área de ações de uma guerra), uma vez que não existem distâncias intransponíveis para esse método.

Palavras-chave: Tele dermatologia. Telelaudo Assíncrono. CAIS

1 REESTRUTURAÇÃO E TELEDERMATOLOGIA

Vive-se um momento histórico, em que a revolução tecnológica impera para servir a humanidade através do gradativo aumento da conectividade, proporcionando comodidade frente à difícil missão da administração do tempo no mundo atual, e também se propondo a reduzir despesas, principalmente, após a pandemia de COVID-19.

Nesse contexto, observa-se, na locomoção, a "uberização" do transporte; na monetização, a digitalização das moedas; e a virtualização de ambientes comerciais, chegando até a possibilidade da criação de todo um ambiente virtual para as organizações. Essas são demandas da sociedade moderna, e que chegam à saúde acelerando o uso da tecnologia com a modalidade da telessaúde. Sendo assim, não se pode deixar de utilizar essa modalidade para gerar benefícios à população, incluindo os usuários do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU).

A teledermatologia, que faz parte do universo da telessaúde, "é o exercício da dermatologia na metodologia à distância de maneira responsável, eficiente e humanizada com um olhar especial voltado para o paciente" (NUNES *et al.*, 2021a, p.10). O termo teledermatologia surgiu pela primeira vez em 1995, e seu uso vem crescendo exponencialmente nos últimos anos (PEREDNIA; BROWN, 1995).

A reestruturação da saúde da Aeronáutica vem sendo implantada desde 2019, tendo a sua expansão prática com a instalação dos Centros de Atenção Integral à Saúde da Aeronáutica (CAIS), que têm como princípio conhecer o público alvo, primando pela prevenção de doenças e promoção à saúde, através do atendimento integral. Utiliza-se para isso, o modelo de Saúde da Família e Comunidade Aeronáutica, em que médicos generalistas (temporários) e ou especialistas em saúde da família realizam os atendimentos dos pacientes pautados na maior quantidade de resoluções possíveis.

No entanto, existem demandas ambulatoriais frequentes e passíveis do parecer do dermatologista, e a teledermatologia pode ser melhor utilizada para resolução desta questão. Diante do exposto, o atendimento dermatológico por telelaudos assíncronos de forma sistematizada melhora a tomada de decisão dos profissionais de saúde do CAIS.

Argumenta-se que o uso dessa tecnologia sistematizada evita deslocamentos desnecessários dos usuários do SISAU, proporcionando-lhes maior comodidade. Há

que se pensar também na economicidade de recursos humanos para a Força Aérea Brasileira (FAB) com a implementação dessa metodologia.

2 PORQUE IMPLANTAR O TELELAUDO

A teledermatologia assíncrona ou *store - and - forward* (SAF), segundo os autores do Manual de Boas Práticas em teledermatologia, significa “transmite ou envia mensagens ou dados sem ambas as partes (emissor - receptor) estarem conectadas simultaneamente” (NUNES *et al.*, 2021b, p.20), portanto, o telelaudo assíncrono é uma modalidade da teledermatologia, com a qual um profissional da saúde coleta e registra informações e imagens, no momento da avaliação, para serem analisadas por um dermatologista, em um outro momento.

2.1 Deslocamentos Desnecessários

A estrutura de Rede de Saúde da Aeronáutica (RAS) fica distribuída da seguinte forma decrescente de complexidade: Hospitais, Grupos de Saúde (GSAU), e Policlínicas, contemplados pelo CAIS. No mesmo contexto da reestruturação, passou-se a utilizar da telessaúde, e, principalmente, na modalidade de teleconsulta médica, mas somente os Hospitais oferecem esta modalidade para acesso às especialidades, incluindo a dermatologia (atendimento secundário); já nos demais elos das RAS apenas são realizadas teleconsultas pelo CAIS (atendimento primário) (BRASIL, 2021a).

Em sua jornada no CAIS, o paciente se dirige para o acolhimento, onde é triado pela equipe de enfermagem, que já resolve algumas demandas e coleta dados, informações sobre histórico e em seguida, se necessário, é direcionado para o atendimento médico da atenção primária no período mais breve possível. No caso de uma queixa dermatológica, o fluxo se mantém em busca da resolução. Caso essa demanda não seja resolvida, o paciente será encaminhado para o dermatologista da unidade, aguardando disponibilidade de vaga para atendimento. Não havendo especialista naquela localidade, o que comumente ocorre, o paciente será direcionado para a unidade da FAB mais próxima (BRASIL, 2021b).

A exemplo do uso da teledermatologia, no que se refere à maior comodidade para o paciente, por evitar deslocamentos desnecessários, pode ser observada em

uma revisão sistemática da relação custo e benefício da autoria de Centaine *et al.* (2016), na qual o aumento desta relação tem relevância quando os pacientes são obrigados a percorrer distâncias maiores.

Propõe-se, portanto, o uso de telelaudos assíncronos pela equipe de enfermagem (telenfermagem), um exercício da telessaúde, ou pelo médico do CAIS (telemedicina) semelhante ao que se pretende com a triagem presencial do CAIS, conforme já descrito na jornada do usuário, realizar-se-á a coleta de dados, histórico e imagens.

Com o aumento atual da expectativa de vida, pode-se usar como exemplo o caso a seguir, em que uma paciente idosa acamada evoluiu com uma ferida por pressão, chamada tecnicamente de escara, que já havia sido avaliada pela equipe do CAIS, no domicílio, e a princípio estava tendo boa resolução, mas acabou tendo piora do quadro, e se apontou a necessidade do parecer de um dermatologista. A imagem da lesão pôde ser colhida / associada a informações necessárias, e enviadas para o dermatologista de outra unidade, a ser avaliada e laudada em até 72 horas, período esse que se comparado, facilmente, seria superado pela tentativa de se conseguir este mesmo profissional, para uma visita domiciliar.

A dificuldade acima fica ainda mais evidente nas regiões mais remotas deste país continental; ou até mesmo, onde muitas vezes o especialista mais próximo fica a quilômetros de distância, e ainda se levar em conta a complexidade do deslocamento de uma paciente idosa e acamada, que dependeria de uma ambulância para isto. Desta forma ficou claro a importância de evitar deslocamentos desnecessários, reduzindo riscos, custos e impactando na comodidade para o usuário.

Dentro desta perspectiva, a teledermatologia tem uma taxa de resolução diagnóstica comprovada por volta de 70% dos casos se comparado ao atendimento presencial, este percentual também é coincidente com os dados internacionais, em concordância com um artigo no qual “o estudo foi realizado em um ambulatório público estadual de referência em atenção secundária em dermatologia na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul” (D’ELIA *et al.*, 2007, p. 522).

Por outro lado, existirem algumas limitações, incluídas nos 30%, como: regiões de pêlos, nevos, lesões pigmentadas e regiões de mucosas; necessitando para estas situações a dermatoscopia, que é uma técnica de coleta de imagem através de uma lente de aumento (dermatoscópio), tangenciando ou em contato com

a área da pele a ser avaliada. Esta limitação é facilmente resolvida com poucos recursos por intermédio de treinamento das equipes do CAIS para a realização desse exame, de modo que as imagens poderão ser coletadas por smartphones, os quais já obtêm as resoluções necessárias, na atualidade.

Segundo Abi-Saab, Meirelles e Demo (2021), a exemplo do que já ocorre em Santa Catarina, onde a população tem um alta incidência de melanoma, câncer de pele de alto grau de morbimortalidade, utilizaram-se do telediagnóstico para apoio à rede de atenção básica de saúde, atendimento primário, com a coleta imagens via dermatoscópio, que foram submetidas à avaliação dos dermatologistas, remotamente localizados, com excelentes resultados. Afinal está se falando do Brasil, e os militares originários daquela região, que estão distribuídos pelo país no cumprimento da missão, são passíveis do mesmo risco de se desenvolver o câncer de pele.

Infere-se que deslocamentos desnecessários são resolvidos pela aplicação de telelaudos assíncronos.

2.2 Produtividade no Trabalho

Os telelaudos assíncronos propostos serão sistematicamente adequados a realidade do CAIS para atender a FAB, a qual já possui uma rede de dados interligada, o AGHUse (Aplicativo de Gestão Hospitalar), que é um prontuário eletrônico, o que já solucionaria uma das maiores ambições do SUS, que é implantar um prontuário unificado no Brasil, mas no ambiente da FAB, esse passo já foi dado. Sendo esse prontuário eletrônico uma ferramenta necessária para todo esse processo tecnológico.

Em média, o intervalo de uma consulta presencial do dermatologista é de 15 a 20 minutos, conforme o Conselho Federal de Medicina (CFM, 2022), nesse mesmo intervalo de tempo, o dermatologista seria capaz de responder por volta de 3 a 4 telelaudos assíncronos sistematizados, bem estruturados e com imagens de boa qualidade, potencializando a produtividade dos 20 dermatologistas que atuam na FAB. Um artigo científico da Catalunha que analisa a economia de custos, corrobora com essa média de 5 minutos para a avaliação de telelaudos pelo dermatologista (VIDAL-ALABALL *et al.*, 2018).

Secundariamente, contempla-se a questão do treinamento em dermatologia dos médicos do CAIS, os quais são compostos hoje em sua maioria por médicos generalistas, os chamados militares médicos temporários, e que diante dessa condição, tem um alto índice de rotatividade. A educação médica continuada será gerada pela repetição de casos semelhantes atreladas as respostas, conduta do dermatologista, a ser apreciada pelo médico do CAIS. Conforme Lam e Doiron (2022), esta prática da educação médica continuada pela tele dermatologia se mostrou viável para o ensino dos médicos residentes de dermatologia da Universidade de Pensilvânia.

Outro estudo, segundo Song, Amerson e Twigg (2020), conclui que a tele dermatologia funciona como uma plataforma para a educação continuada não somente de médicos residentes de dermatologia, mas também para médicos não residentes de dermatologia (a exemplo dos médicos generalistas e médicos de saúde da família), e prestadores de cuidados primários.

Demonstrado o pouco tempo gasto pelo dermatologista para responder os telelaudos assíncronos em comparação ao tempo de uma consulta presencial, e em associação a educação médica continuada, fica evidenciado o aumento da produtividade desse profissional na FAB.

3 CONCLUSÃO

Com a reestruturação da saúde da Aeronáutica implantou-se o CAIS, onde os médicos procuram resolver a maioria das demandas possíveis, através do atendimento integral. No entanto, existem demandas ambulatoriais frequentes e passíveis do parecer do dermatologista, e a tele dermatologia pode ser melhor utilizada para resolução desta questão.

Conforme foi abordado nesse ensaio se demonstrou que os deslocamentos desnecessários de pacientes, diante da necessidade do parecer de um dermatologista, serão resolvidos pela adoção dos telelaudos assíncronos sistematizados pelos médicos do CAIS, resultando em eficácia, maior ganho para o usuário do SISAU.

A despeito do número de 20 militares dermatologistas que se tem para atender a FAB, ficou comprovada a eficiência da adoção de telelaudos assíncronos sistematizados por aumentar de 3 a 4 vezes a produtividade. E por meio dessa

conectividade, conforme já descrito, secundariamente, pela utilização do conhecimento desses profissionais, através da educação médica continuada dos médicos do CAIS, amplia-se os resultados dessa produtividade.

Por tudo que já foi exposto, conclui-se que adotar telelaudos assíncronos dermatológicos sistematizados para a tomada de decisão dos médicos nos atendimentos do CAIS, como forma de utilização da tecnologia em saúde, aumenta a efetividade, e vem ao encontro com a missão da Saúde da FAB no Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PEMAER), por evitar deslocamentos desnecessários, e multiplicar a produtividade na saúde, em um momento em que o mundo procura fazer mais e melhor, com menos. Portanto, esse modelo promissor pode ser aplicado e adequado para outras especialidades, e até para apoio nas missões de Ação Cívico-Social (ACISO), e ou nos Hospitais de Campanha, e também, em situações de Engajamento da Força, onde se tem um Teatro de Operações (área de ações de uma guerra), uma vez que não existem distâncias intransponíveis para esse método.

REFERÊNCIAS

ABI-SAAB, L. S.; MEIRELLES, B.H.S. Avaliação econômica da teledermatologia no estado de Santa Catarina - Brasil. **Public Health**. v. 201, p. 35-40, dez. 2021.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Portaria COMGEP nº 200/ALE, de 27 de outubro de 2021. Aprova a edição da Norma de Sistema que dispõe sobre a Estratégia de Atenção Integral à Saúde (AIS) (NSCA 160-19). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília n. 201, 4 nov. 2021a.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Portaria COMGEP nº 200/ALE, de 27 de outubro de 2021. Aprova a edição da Norma de Sistema que dispõe sobre a Estratégia de Atenção Integral à Saúde (AIS) (NSCA 160-19). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília n. 201, 4 nov. 2021b.

CENTAINE, S. *et al.* Cost-effectiveness of Store-and-Forward Teledermatology: A Systematic Review. **JAMA Dermatology**. v. 152, n. 6, p. 702-708, 2016.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA (Paraná). Parecer n.º 2876/2022 CRM-PR. de 07 de março de 2022. Tempo de uma Consulta - Padronização de Agendas. Aprovado e Homologado na Sessão Plenária n.º 5810. **Conselho Regional de Medicina do Estado do Paraná**. Curitiba. 07 mar. 2022. Disponível em: https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/pareceres/PR/2022/2876_2022.pdf. Acesso em: 03 nov. 2022.

D'ELIA, P. B. *et al.* Concordância entre diagnósticos dermatológicos feitos presencialmente e por imagens digitais. **Anais Brasileiro de Dermatologia**. v. 82, n. 6, p 521-527, dez. 2007.

LAM, M.; DOIRON, P. R. The Use of Teledermatology in Medical Education. **Medical Science Educator**. v. 32, n. 1, p 243-246. 2022.

NUNES, D. H. *et al.* **Manual de Boas Práticas em Teledermatologia da Sociedade Brasileira de Dermatologia**. Organização Sociedade Brasileira de Dermatologia. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Dermatologia. 2021a. p.10. Disponível em <https://issuu.com/sbd.br/docs/manualdeteledermatologiasbd>. Acesso em: 17 out. 2022.

NUNES, D. H. *et al.* **Manual de Boas Práticas em Teledermatologia da Sociedade Brasileira de Dermatologia**. Organização Sociedade Brasileira de Dermatologia. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Dermatologia. 2021b. p. 20. Disponível em <https://issuu.com/sbd.br/docs/manualdeteledermatologiasbd>. Acesso em: 17 out. 2022.

PEREDNIA, D.A.; BROWN, N. A. Teledermatology: one application of telemedicine. **Bull Med Libr Association**. v. 83, n. 1, 1995.

SONG, E.; AMERSON, E; TWIGG, A. R. Teledermatology in Medical and Continuing Education. **Current Dermatology Reports**. p 136-140, 2020.

VIDAL-ALABALL, J. *et al.* A cost savings analysis of asynchronous teledermatology compared to face-to-face dermatology in Catalonia. **Pesquisas de Serviços de Saúde BMC**. n. 650. 2018.