



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2022

JULIANA MATTOS DO AMARAL TAVARES, Cap Med

Implantação de rotinas de telemonitoramento: Benefícios para o tratamento da
Asma no SISAU.

Rio de Janeiro
2022

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2022

JULIANA MATTOS DO AMARAL TAVARES, Cap Med

Implantação de rotinas de telemonitoramento: Benefícios para o tratamento da Asma no SISAU.

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

Linha de Pesquisa: Gestão em saúde.

Orientador: Bruno Bitencourt Carvalho de Oliveira, Maj Int

Rio de Janeiro

2022

JULIANA MATTOS DO AMARAL TAVARES, Cap Med

Implantação de rotinas de telemonitoramento: Benefícios para o tratamento da asma no SISAU.

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

Aprovado por:

Pedro **Nolasco** Duarte, Maj Av
EAOAR

Bruno **Bittencourt** Carvalho de Oliveira, Maj Int
EAOAR

Rio de Janeiro

2022

RESUMO

As mudanças deste século decorrentes da evolução da medicina resultando no envelhecimento populacional e aumento da prevalência das doenças crônicas traz ao SISAU grandes desafios. Dentre as doenças crônicas, a asma é responsável pela diminuição na qualidade de vida de muitas pessoas, tanto devido às crises quanto pela necessidade de um tratamento prolongado. A adesão ao tratamento preventivo é um fator determinante para diminuição do número de exacerbações da doença, afetando diretamente seu nível de gravidade e refletindo na redução da necessidade de internações hospitalares. Ademais, por se tratar de uma doença muito prevalente, seu adequado tratamento tem como reflexo a diminuição de custos para o sistema de saúde. Sob este prisma, o telemonitoramento vem se estabelecendo na atualidade como importante ferramenta no controle de doenças crônicas não transmissíveis. Este ensaio defende que empregar o telemonitoramento para acompanhamento do ACT (*Asthma Control Test*) otimiza o tratamento da Asma no SISAU. Em primeiro lugar, o telemonitoramento do ACT melhora a adesão ao tratamento na medida em que facilita o acesso ao sistema de saúde, otimizando o tempo do militar e ajudando o paciente a reconhecer e valorizar os sintomas de asma mesmo em fases mais precoces. Adicionalmente, o emprego desta forma de tratamento da asma no âmbito do SISAU beneficia a gestão do Sistema de Saúde da Aeronáutica e diminui os custos com internações hospitalares. A implementação de rotinas de telemonitoramento para outras doenças crônicas é uma medida preventiva que beneficia não somente o SISAU, mas a Aeronáutica como um todo.

Palavras-chave: Telemonitoramento. Gestão em Saúde. Asma Brônquica.

1 INTRODUÇÃO

A asma é uma das doenças crônicas mais comuns em todas as idades. Caracteriza-se por inflamação crônica, com limitação variável e reversível das vias aéreas e hiper-reatividade brônquica. O que mais preocupa em relação à asma é a sua alta morbidade e grande número de hospitalizações que poderiam ser evitadas com o adequado controle da doença.

O objetivo primário do tratamento da asma é manter o controle da doença, devendo o tratamento ser monitorado periodicamente, o que norteia o aumento ou diminuição das medicações em uso pelo paciente.

No serviço de alergia e de pediatria do Hospital Central da Aeronáutica (HCA), é comum observar a interrupção do acompanhamento médico por parte do paciente após a melhora dos sintomas com o uso de medicação profilática prescrita. Marcações de consultas e comparecimento ao hospital para atendimento médico demandam tempo e acarretam em perda de horas de trabalho dos militares, tanto para seu tratamento quanto para o de seus dependentes. Na visão do paciente, todo esse esforço muitas vezes não se justifica, a partir do momento em que os sintomas não o incomodam mais. A dificuldade de percepção por parte do paciente de pequenos sinais clínicos que indiquem a piora do controle da asma o leva a procurar atendimento médico apenas quando há uma manifestação de uma nova crise.

Uma forma de realizar o controle da evolução da asma em um paciente em tratamento é a utilização do teste denominado ACT (*Asthma Control Test*). O ACT é um questionário com poucas questões e poucas opções de resposta, cujo escore é obtido através de simples soma. O resultado do escore do ACT permite uma avaliação rápida e objetiva do controle da asma, visando manutenção ou mudança no tratamento preventivo. Este questionário pode ser aplicado de forma remota, sem prejuízo à confiabilidade do teste, pois as respostas são fornecidas pelo próprio paciente sem necessidade de exame físico.

Adicionalmente, a telemedicina vem se evidenciando como um poderoso instrumento para o enfrentamento dos problemas de saúde. Entre as aplicações da telemedicina, o telemonitoramento tem sido apontado como uma das mais importantes na atualidade. Por definição, o telemonitoramento é o acompanhamento remoto de dados de saúde do local onde o paciente se encontra até um centro

especializado de monitoramento, interpretação e análise dos dados, sendo cada vez mais utilizado como ferramenta no controle de doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas a asma.

Diante da dificuldade encontrada no serviço de pediatria e de alergia do HCA para o acompanhamento dos pacientes com asma persistente, este ensaio propõe que empregar o telemonitoramento para aplicação do ACT otimiza o tratamento da asma no SISAU.

Primeiramente, empregar a telemedicina para aplicação do ACT no Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU) proporciona ao usuário um instrumento para monitorar o grau de controle da asma, sem a necessidade de deslocamento ao hospital, fortalecendo a adesão ao tratamento e resultando em diminuição do risco para a saúde do paciente.

Em segundo lugar, do ponto de vista da gestão, por se tratar de uma doença crônica e prevalente, utilizar medidas preventivas e de controle da doença diminui o número de internações, o que resulta em redução de custos, consequentemente beneficiando o SISAU como um todo.

2 DESENVOLVIMENTO

Doenças crônicas são caracterizadas por apresentarem uma longa duração, podendo até mesmo perdurar por toda a vida. Em geral as doenças crônicas são multifatoriais, o que significa que são causadas por vários motivos tais como predisposição genética, fatores do ambiente, tabagismo, sedentarismo entre outros. Normalmente o tratamento associa medicações com mudanças no estilo de vida ou no ambiente, com o objetivo primordial de manter o controle da doença e não necessariamente a cura. Este é o caso da asma.

A asma é um problema de saúde pública em nosso país, sendo elevado o número total de internações, o que traz sofrimento aos pacientes e custos para o sistema de saúde (GRAUDENZ; CARNEIRO; VIEIRA, 2017). Este fato é observado no serviço de pediatria e alergologia do HCA, onde o número de internações por asma ou broncoespasmo se destacam entre as causas mais frequentes de internação hospitalar.

As crises e exacerbações da asma são alvos frequentes da atuação dos profissionais da saúde e se dão com uma regularidade variável, dependendo de fatores como a gravidade da asma e presença ou não de tratamento preventivo. A adesão ao tratamento preventivo é um fator de grande relevância para diminuição do número de exacerbações da asma, afetando diretamente a gravidade da doença e refletindo na necessidade de internações hospitalares

Para contribuir com o controle da asma no âmbito do SISAU, podemos lançar mão da telemedicina para avaliar dados objetivos do paciente com uma frequência mensal ajudando-o a aderir adequadamente ao tratamento e ao mesmo tempo proporcionando redução dos gastos ocasionados pela doença, de modo que empregar o telemonitoramento para aplicação do ACT otimiza o tratamento da asma no SISAU.

2.1 Aumento da Adesão ao Tratamento

O objetivo primário do tratamento da asma é manter o controle da doença, devendo o tratamento com o uso de medicações profiláticas ser monitorado periodicamente. De acordo com o controle da asma demonstrado pela anamnese, exame físico e por vezes, prova de função pulmonar, é necessário aumentar ou diminuir as medicações em uso pelo paciente. O tratamento da asma gera a necessidade de comparecimento regular aos serviços de saúde, consumindo tempo do militar ou de seus dependentes.

A dificuldade na adesão ao tratamento é citada por Pizzichini *et al.* (2020), como presente em aproximadamente 50% dos casos, mesmo em centros especializados em tratamento de asma grave. Este fato também é observado no Hospital Central da Aeronáutica, nos serviços de alergologia e pediatria, sendo frequente o abandono do tratamento por parte do paciente. Diante da melhora dos sintomas com o uso da medicação e do esforço necessário para dar continuidade ao acompanhamento do tratamento de forma presencial, o paciente comumente interrompe o uso da medicação e não retorna para as consultas subsequentes. Conseqüentemente, devido à dificuldade de percepção quanto a sintomas discretos que indicam o retorno da crise de asma, o paciente acaba procurando o hospital muitas vezes em uma condição mais grave, com maior possibilidade de precisar de internação hospitalar.

O ACT é um questionário que avalia o controle da doença nas quatro semanas anteriores à sua aplicação e deve ser respondido pelo próprio paciente. Ele é composto por cinco perguntas, cada uma com pontuação que varia de 1 a 5. O escore final é a soma dos 5 itens. A pontuação final varia de 5 a 25, sendo que quanto maior a pontuação, melhor o controle da asma. São considerados bem controlados os pacientes que obtêm pontuação maior que 20 pontos. O ACT pode ser aplicado de forma remota, sem prejuízo ao teste, pois as respostas são fornecidas pelo próprio paciente sem necessidade de exame físico. Segundo Roxo *et al.* (2010), o questionário tem grande capacidade de discriminar asma controlada de asma não controlada. Assim, por ter sua confiabilidade já validada quanto à classificação do estado da doença, a rotina de telemonitoramento que este estudo propõe, é aplicar o ACT mensalmente aos pacientes em tratamento de asma no SISAU, para avaliação do controle da asma.

De acordo com Nemanic *et al.* (2019) o telemonitoramento reduz significativamente as exacerbações da asma que requerem internação hospitalar, principalmente pelo fato de fortalecer a adesão do paciente ao seu tratamento. Podemos propor então que aplicar ACT por telemonitoramento no âmbito do SISAU ajuda o militar em tratamento de asma a entender seus sintomas, tornando-o um participante ativo na manutenção de seu tratamento, juntamente com a equipe de saúde, o que reduz a probabilidade de uma eventual internação hospitalar.

Podemos observar também que, como afirma Blake (2021), o telemonitoramento reduz as internações por asma também em crianças, por contribuir para uma maior adesão ao tratamento e subsequente controle da asma. Assim sendo, empregar o telemonitoramento no contexto do SISAU permite estender todos os seus benefícios à faixa etária pediátrica.

Finalmente, Persaud (2022) cita que o telemonitoramento vem sendo cada vez mais utilizado como ferramenta no controle da asma, pois possibilita o acesso do usuário ao sistema de saúde, poupando-lhe tempo de deslocamento, absenteísmo e custos, diminuindo assim fatores que poderiam dificultar o tratamento, permitindo um melhor controle da Asma. Diante disto, utilizar o telemonitoramento permite disponibilizar aos pacientes de asma do SISAU uma ferramenta prática, que reduz o desperdício de tempo, facilita o acompanhamento médico, diminui o absenteísmo do trabalho e assim aumenta a adesão ao tratamento.

2.2 Redução de Custos no Sistema de Saúde

As mudanças deste século decorrentes da evolução da medicina, resultando no envelhecimento populacional e aumento da prevalência das doenças crônicas trazem ao SISAU o desafio de manter a excelência do atendimento e aplicar uma gestão de custos eficaz.

A asma é uma doença crônica não transmissível (DCNT) e juntamente com outras DCNT como a hipertensão arterial sistêmica, diabetes, hipercolesterolemia e obesidade, representam mais de 70% dos custos em saúde (AGGIO,2022). Baseado neste fato, a asma é uma doença que gera custos para o SISAU.

O uso da telemedicina apresenta forte evidência como ferramenta de diminuição de custos no tratamento da asma, na medida em que diminui o número de exacerbações da doença e internações hospitalares por crises (SHDAIFAT; KHASAWNEH; ALEFAN, 2022). Por isso, do ponto de vista de gestão do SISAU, empregar o telemonitoramento para aplicar o ACT é uma estratégia alinhada com a necessidade de redução dos gastos decorrentes de agravos advindos de DCNT.

Burmester (2014) aponta que, diante do aumento crescentes dos custos das medicações e exames necessários para o tratamento de doenças, a prevenção é uma importante ferramenta de gestão para diminuir as despesas com tratamentos de saúde. Considerando que, empregar o telemonitoramento para aplicação do ACT contribui efetivamente para a prevenção de agravos e risco de internações por asma no SISAU, podemos afirmar que esta ferramenta contribui diretamente para a redução de gastos ocasionados pela doença.

A título de exemplo do uso do telemonitoramento como ferramenta de economicidade no tratamento de DCNTs, e de sua aplicabilidade para o SISAU, podemos verificar que, segundo Galvão (2021), ocorreu uma diminuição significativa dos custos nos primeiros dois anos após a implantação do programa de telemonitoramento, principalmente no grupo de pacientes com doenças pulmonares, assim como uma queda nos índices de reinternação desses pacientes.

Outro fator a ser considerado é que, no SISAU, o emprego do telemonitoramento não trará despesas de implantação, pois em novembro de 2021 foi inaugurado o sistema de marcação de consultas da FAB, que oferece atendimento virtual para o agendamento de teleconsultas. Foram realizadas adequações nos

processos para garantir a disponibilidade e qualidade dos atendimentos, bem como investimento em novas tecnologias e em infraestrutura de tecnologia de informação (WEBER, 2021). Deste modo, a tecnologia já está presente e disponível na FAB para ser utilizada para a finalidade proposta por este ensaio.

3 CONCLUSÃO

O desafio do SISAU em direção à excelência é oferecer o melhor atendimento possível enquanto otimiza a utilização dos recursos financeiros.

Sob este prisma, dentre os fatores que se podem destacar como justificativa para a implantação de rotinas de telemonitoramento, está a capacidade de melhorar a qualidade da assistência ao paciente, e a melhora da qualidade de vida do militar proporcionado pela melhora clínica, em decorrência do fortalecimento da adesão ao tratamento. Ainda sob esta ótica, proporciona otimização da utilização dos recursos financeiros pelo SISAU, que vivencia o impacto advindo do envelhecimento populacional e do aumento da prevalência de doenças crônicas, e tem no telemonitoramento uma ferramenta que comprovadamente diminui custos do sistema de saúde pela melhoria no acompanhamento de doenças crônicas, como é o caso da asma.

Desta forma, este ensaio defende que empregar o telemonitoramento para acompanhamento do ACT otimiza o tratamento da asma no SISAU, pois facilita a adesão ao tratamento e traz redução de custos para o SISAU.

O telemonitoramento vem se estabelecendo na atualidade como importante ferramenta no controle de doenças crônicas não transmissíveis e seu emprego pode ser aplicado em todo o âmbito do SISAU. Além da asma, o uso telemonitoramento pode ser extensivo ao controle de outras DCNT como hipertensão arterial sistêmica, diabetes e obesidade. A implementação de rotinas de telemonitoramento é uma medida de inovação pois aplica uma tecnologia já disponível, com uma nova finalidade, a prevenção de agravos decorrentes de um grupo de doenças, do qual advém grande parte das despesas no sistema de saúde, sendo uma medida estratégica que beneficia não somente o SISAU, mas a FAB como um todo.

REFERÊNCIAS

BLAKE, K.V. **Telemedicine and adherence monitoring in children with asthma.** Curr Opin Pulm Med. 2021 Jan;27(1):37-44.

BURMESTER, HAINO. **Manual de gestão hospitalar.** Editora FGV, 2014.

DE MELO AGGIO, Cristiane et al. **Efetividade do gerenciamento clínico por telemonitoramento para beneficiários com doenças crônicas na saúde suplementar.** Saúde e Pesquisa, v. 15, n. 1, p. 1-14, 2022.

DERENDORF H, NAVE R, DROLLMANN A, CERASOLI F, WURST W. **Relevance of pharmacokinetics and pharmacodynamics of inhaled corticosteroids to asthma.** Eur Respir J. 2006;28(5):1042-1050

GALVÃO, Claudia Raffa et al. **Análise de indicadores de monitoramento de pacientes portadores de doenças crônicas: estratégia de redução de custos.** O Mundo da Saúde, v. 35, n. 4, p. 427-437, 2011.

GRAUDENZ GS, CARNEIRO DP, VIEIRA RP. **Trends in asthma mortality in the 0- to 4-year and 5- to 34-year age groups in Brazil.** J Bras Pneumol. 2017;43(1):24-31.

HEKKING, PIETER-PAUL W.; WENER, REINIER R.; AMELINK, MARIJKE; ZWINDERMAN, AELKO H.; BOUVY, MARCEL L.; BEL, ELISABETH H.. **The prevalence of severe refractory asthma.** Journal Of Allergy And Clinical Immunology, [S.L.], v. 135, n. 4, p. 896-902, abr. 2015. Elsevier BV.

NEMANIC T, SARC I, SKRGAT S, FLEZAR M, CUKJATI I, MARC MALOVRH M. **Telemonitoring in asthma control: a randomized controlled trial.** J Asthma. 2019 Jul;56(7):782-790

PERSAUD YK. **USING TELEMEDICINE TO CARE FOR THE ASTHMA PATIENT.** Curr Allergy Asthma Rep. 2022 Apr;22(4):43-52.

PITCHON, R. R., ALVIM, C. G., ANDRADE, C. R. D., LASMAR, L. M. DE L. B. F. L., CRUZ, Á. A., & REIS, A. P. dos (2020). **Mortalidade por asma em crianças e adolescentes no Brasil ao longo de 20 anos.** Jornal de Pediatria, 96 , 432-8.

PIZZICHINI MMM, CARVALHO-PINTO RM, CANÇADO JED, RUBIN AS, CERCI NETO A, CARDOSO AP, et al. 2020 **Brazilian Thoracic Association recommendations for the management of asthma.** J Bras Pneumol. 2020;46(1)

ROXO, JAQUELINE PETRONI FARIA et al. **Validação do Teste de Controle da Asma em português para uso no Brasil: validation for use in Brazil.** Jornal Brasileiro de Pneumologia 2010, v. 36, n. 2, pp. 159-166.

SHDAIFAT MBM, KHASAWNEH RA, ALEFAN Q. **Clinical and economic impact of telemedicine in the management of pediatric asthma in Jordan: a pharmacist-led intervention.** J Asthma. 2022 Jul;59(7):1452-1462

WEBER,T. **Usuários do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU) poderão utilizar a Telemedicina para marcação de consultas.**fab.mil.Notícias,11 nov.2021. Disponível em:
<https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/38180/SAÚDE%20-%20SISAU%20lança%20sistema%20de%20Telemedicina>. Acesso em: 19/10/2022