



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2023**

**FERNANDA MORAES RIBEIRO, Cap Med**

**Vantagens para a FAB da criação de um “Protocolo de solicitação de exames pré-operatórios” no AGHUse**

Rio de Janeiro  
2023

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2023

**FERNANDA MORAES RIBEIRO**, Cap Med

**Vantagens para a FAB da criação de um “Protocolo de solicitação de exames pré-operatórios” no AGHUse**

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 na Força Aérea.

Orientador: Bruno Bitencourt Carvalho de Oliveira, Maj Int.

Rio de Janeiro  
2023

**FERNANDA MORAES RIBEIRO**, Cap Med

**Vantagens para a FAB da criação de um “Protocolo de solicitação de exames pré-operatórios” no AGHUse**

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

Aprovado por:

---

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

---

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

Rio de Janeiro

2023

## RESUMO

Pacientes que serão submetidos a cirurgias eletivas passam por uma avaliação pré-operatória composta por anamnese, exame físico e exames complementares. A solicitação de exames complementares no pré-operatório tem sido feita de forma indiscriminada e excessiva, implicando na maior possibilidade de resultados falso-positivos e em custos adicionais, o que compromete a eficiência do atendimento médico e a gestão no Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU). A criação de um “Protocolo de solicitação de exames pré-operatórios” no sistema informatizado AGHUse, com consequente solicitação de exames pré-operatórios de maneira mais criteriosa, diminuirá a realização de exames sem uma real indicação e trará benefícios para a Força Aérea Brasileira (FAB). O primeiro argumento sustenta que a criação desse Protocolo promoverá diminuição do adiamento de cirurgias eletivas, do período de espera e da demanda reprimida, aumentando a eficiência da assistência aos usuários do SISAU. O segundo argumento se fundamenta na redução de despesas com exames, consultas médicas especializadas e internações prolongadas com seus possíveis desdobramentos, como a infecção hospitalar. Assim sendo, a criação de um Protocolo e a solicitação de exames pré-operatórios de forma criteriosa levará à otimização da assistência médica, possibilitando retorno de militares ao trabalho mais rapidamente e acarretará na redução de gastos e no melhor gerenciamento dos recursos poupados, que poderão ser investidos na compra de novos equipamentos, em tecnologia, na capacitação de pessoal e na contratação de mais militares da saúde, tornando o atendimento mais eficiente e eficaz, garantindo a satisfação dos usuários do SISAU.

**Palavras-chave:** Protocolo. Otimização da assistência médica. Redução de gastos.

## 1 INTRODUÇÃO

O Hospital Central da Aeronáutica (HCA) é um hospital de 4º escalão, responsável por atendimentos de maior complexidade. Por ser um hospital de referência nacional em diversas especialidades cirúrgicas, pacientes de outros estados que não possuem acesso a essas especialidades são encaminhados ao HCA para realização de cirurgias eletivas.

No HCA são realizados procedimentos e cirurgias de baixa, média e alta complexidade e todos os pacientes a serem submetidos a cirurgias eletivas passam por uma avaliação pré-operatória com o anestesiolegista para verificação do estado clínico, através de anamnese (entrevista) e exame físico, e para checagem de resultados de exames complementares (exames laboratoriais, exames diagnósticos, exames de imagem) solicitados pelo cirurgião ou pelo médico do Centro de Atenção Integral à Saúde (CAIS), responsável pelo primeiro atendimento.

Exames complementares devem ser solicitados de acordo com fatores relacionados ao paciente (idade, comorbidades, fatores de risco) e à cirurgia (porte cirúrgico, tempo cirúrgico previsto, risco de sangramento), porém, observa-se que em muitas vezes essa solicitação é feita de maneira indiscriminada. Não raramente um exame solicitado sem real indicação apresenta resultado alterado devido a erro laboratorial (resultado falso-positivo). Por questões jurídicas (Medicina Defensiva), mesmo que determinado exame tenha sido realizado sem necessidade, o resultado anormal acarretará em maior investigação através da repetição do exame alterado, solicitação de novos exames e pedido de parecer a outros especialistas.

Dessa forma, a proposta do ensaio acadêmico é a criação de um “Protocolo de solicitação de exames pré-operatórios” no sistema informatizado AGHUse (Aplicativos de Gestão Hospitalar), melhorando a gestão do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU).

A tese encontra suporte em dois argumentos. O primeiro defende que a solicitação criteriosa de exames pré-operatórios diminui o adiamento de cirurgias eletivas, o que promove aumento do fluxo cirúrgico. O menor adiamento de cirurgias eletivas diminui o período de espera, as filas e a demanda reprimida, tornando a assistência aos usuários do SISAU mais eficiente.

O segundo argumento se fundamenta na redução de gastos relacionados a exames e consultas médicas com especialistas. No caso de pacientes que não

moram no Rio de Janeiro também há redução de gastos com internação hospitalar, tendo em vista que esses pacientes, enquanto aguardam novos resultados de exames e pareceres de especialistas, permanecem internados no HCA. A internação prolongada, além de gerar despesas com hotelaria e alimentação, também está associada ao aumento de riscos de contaminação e despesas com tratamento de infecções contraídas.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

A avaliação pré-operatória tem como principal objetivo trazer segurança e reduzir a morbimortalidade associada ao ato anestésico-cirúrgico e deve ser feita, preferencialmente, pelo anestesologista. Nela, são levados em consideração anamnese, exame físico e exames complementares.

A solicitação indiscriminada de exames complementares na avaliação pré-anestésica é comum na prática clínica e implica na maior possibilidade de resultados falso-positivos e em custos adicionais. Exames alterados, mesmo em pacientes hígidos, levam a uma investigação através de mais exames e consultas com diversos médicos, o que demanda tempo e verba.

A chave para promover uma avaliação pré-operatória com custo efetivo inclui educação dos médicos e mudança na prática clínica, implantação de guias práticos, atuação de uma equipe treinada, divisão de tarefas, análise econômica e direcionamento de recursos (Issa *et al.*, 2011).

A criação de um “Protocolo de solicitação de exames pré-operatórios” faz com que, após avaliação individualizada de cada paciente, exames complementares sejam solicitados com embasamento clínico e sem excessos.

### **2.1 Redução de adiamento de cirurgias eletivas**

O American College of Physicians recomenda que os exames laboratoriais sejam solicitados com critérios restritivos e seletivos, sempre com o apoio de justificativas clínicas. A descoberta de alterações nos exames em pacientes clinicamente saudáveis geralmente não influencia no tratamento e, comumente, não altera o planejamento e as condutas durante o período perioperatório. Além disso, existem poucas evidências de que anormalidades eventualmente encontradas nos

testes feitos compulsoriamente estejam associadas ao aumento da morbidade cirúrgica. Evidências sugerem que 60-70% dos testes pré-operatórios seriam dispensáveis se uma criteriosa avaliação clínica fosse feita (Soares *et al.*, 2013).

É importante que cada paciente tenha uma avaliação individualizada, o que determinará a real necessidade dos exames. Exames pré-operatórios em pacientes hígidos são cada vez mais questionados. Na maioria dos casos, resultados alterados não têm relevância e a não realização desses exames no pré-operatório não se associa ao aumento da morbimortalidade perioperatória, ou seja, não existe um real motivo para que tenham sido solicitados.

O aparecimento de resultados anormais é comum nos exames de rotina, e a grande maioria desses resultados não tem importância clínica e não tem o poder de prever qualquer tipo de complicação ou risco operatório ou pós-operatório. A aparição de um resultado anormal no exame pré-operatório (que pode se tratar de um resultado falso-positivo) induz o médico a realizar uma investigação dessa anormalidade, levando ao adiamento da cirurgia e expondo o paciente a estresse e mais exames desnecessários (Bigarelli; Bigarelli; Nisihara, 2023).

Quanto maior o número de exames solicitados, maior será a probabilidade de obtenção de resultados falsos-positivos. Diante do resultado alterado, por questões ético-legais o paciente é submetido a uma investigação através da realização de novos exames, alguns de caráter invasivo, que expõem o paciente a riscos indevidos, além de consultas com outros especialistas.

A dificuldade para marcação de exames e consultas com especialistas associada ao tempo de espera de resultados e pareceres resultam na postergação das cirurgias eletivas. Essa dificuldade pode ser atribuída à alta demanda, carência de médicos especialistas e, até mesmo, condições socioeconômicas/geográficas que dificultam o deslocamento e o acesso dos pacientes a laboratórios, clínicas e hospitais.

O tempo de espera para procedimentos cirúrgicos eletivos é considerado um problema relevante e uma preocupação constante dentro das políticas de saúde pública, em diversos países. A principal causa é uma demanda maior do que a oferta de serviços, que gera um ciclo complexo e de grande impacto (Alelaf; Arruda, 2023). O aumento dos períodos de espera para cirurgias eletivas pode gerar problemas físicos, sociais e psicológicos ao paciente, que muitas vezes desiste do procedimento. Além disso, sintomas de ansiedade e depressão que acometem esses pacientes

podem se estender aos familiares.

O tempo é um fator primordial para o paciente, além de ter grande valor como base para a avaliação da assistência prestada dentro do centro cirúrgico, uma vez que é um indicador qualitativo e quantitativo, pois está intimamente ligado à produtividade de um serviço. A monitorização do tempo de espera é necessária para a assistência, pois permite detectar o surgimento de problemas e introduzir melhorias necessárias, que visam solucioná-los. Para alcançar o aperfeiçoamento dos cuidados e melhorar a promoção da saúde, é importante estabelecer um sistema de gestão qualificado nos serviços especializados (Alelaf; Arruda, 2023).

## 2.2 Redução de Gastos

O risco de complicações perioperatórias em pacientes hígdos é muito baixo, porém é comum a solicitação de uma “bateria de exames” para todo paciente que será submetido a cirurgias eletivas.

Testes laboratoriais pré-operatórios de rotina fornecem baixo valor clínico, pois não são preditivos de complicações pós-operatórias. Embora cada teste pré-operatório individual seja relativamente barato, o custo anual é de US\$ 18 a US\$ 30 bilhões. Uma diminuição de testes não indicados tem o potencial de reduzir custos para sistemas de saúde e custos com exames adicionais desnecessários (Taylor *et al.*, 2022).

A realização de exames de triagem de rotina em pacientes saudáveis no pré-operatório é de pouco ou nenhum valor na detecção de doenças, na mudança do manejo anestésico-cirúrgico e nos resultados. Exames pré-operatórios solicitados de maneira excessiva aumentam custos desnecessários (Dexter; Wachtel, 2014).

Quanto maior o número de exames solicitados, maior será a probabilidade de obtenção de resultados anormais (que podem se tratar de falsos-positivos). Por questões jurídicas, diante de resultados anormais, iniciam-se investigações, através da realização de novos exames, alguns com caráter invasivo, que expõem o paciente a riscos indevidos, e consultas com especialistas não anesthesiologistas. Essas investigações pré-operatórias desnecessárias, além de levarem ao adiamento das cirurgias, acarretam em um aumento de custos.

Em caso de pacientes da Força Aérea Brasileira (militares e dependentes, usuários do SISAU) que não moram no Rio de Janeiro e que são encaminhados ao

HCA para a realização de cirurgias eletivas, a economia também está relacionada à redução de gastos com internação hospitalar, tendo em vista que esses pacientes, enquanto aguardam resultados de novos exames e pareceres de especialistas, permanecem internados no HCA. Essa internação prolongada, além de onerosa (custos de hotelaria e alimentação), aumenta o risco de infecção hospitalar e de gastos com seus desdobramentos (custos com medicamentos para tratamento de infecções decorrentes dessa internação).

Com a criação de um Protocolo, exames pré-operatórios serão solicitados de forma criteriosa, reduzindo gastos. Os recursos poupados podem ser melhor utilizados na compra de novos equipamentos, na capacitação de pessoal, com cursos e especializações, no aperfeiçoamento através da tecnologia e na contratação de mais militares da saúde, causando uma melhoria na gestão e no acolhimento do usuário.

### **3 CONCLUSÃO**

Pacientes que serão submetidos a cirurgias eletivas passam por uma avaliação pré-operatória composta por anamnese, exame físico e exames complementares. Observa-se na prática clínica que muitas vezes a solicitação de exames pré-operatórios é feita de forma indiscriminada, implicando na maior possibilidade de resultados falso-positivos e de custos adicionais.

O excesso de exames pré-operatórios aumenta a chance de resultados alterados. Diante das anormalidades, mesmo em pacientes hígidos e com a possibilidade de resultados falso-positivos, dá-se início a uma investigação mais detalhada, através da realização de novos exames e consultas com diversos médicos especialistas.

A alta demanda, carência de especialistas, dificuldade de acesso a laboratórios, clínicas e hospitais são fatores que dificultam a realização de exames e consultas. Esses fatores, associados ao período de espera para que resultados de exames e pareceres sejam disponibilizados, acarretam na postergação das cirurgias eletivas.

De acordo com o primeiro argumento, a criação de um Protocolo é importante para a racionalização de exames complementares, levando à diminuição do adiamento de cirurgias eletivas, do tempo de espera, das filas e da demanda reprimida.

O segundo argumento se baseia em critérios econômicos. Exames pré-operatórios em excesso têm um maior número de resultados falso-positivos e de

investigações desnecessárias, através de exames adicionais e consultas. Em alguns casos, há aumento do tempo de internação hospitalar. A criação de um Protocolo para racionalizar a solicitação de exames pré-operatórios provocará a diminuição de gastos com exames, consultas com especialistas, internação hospitalar (gastos com hotelaria e alimentação) e com desdobramentos da internação prolongada (gastos com medicamentos para tratamento de infecções decorrentes dessa internação).

Dessa forma, a criação de um “Protocolo de solicitação de exames pré-operatórios” no sistema informatizado AGHUse traz melhorias na gestão do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU).

Conclui-se, portanto, que com a criação desse Protocolo, a assistência aos militares e a seus dependentes se torna mais eficiente e eficaz, o militar retorna ao trabalho mais rapidamente e há uma diminuição de gastos, permitindo que o recurso poupado seja investido na compra de novos equipamentos, na capacitação de pessoal, através de cursos e especializações, no aperfeiçoamento, através da tecnologia e na contratação de mais militares da saúde, sempre visando melhoria da qualidade do atendimento, acolhimento e satisfação dos usuários do SISAU.

## REFERÊNCIAS

ALELAF, Bruna de Moraes Rubim; ARRUDA, Carlos André Moura. Tempo de espera para cirurgias ambulatoriais: fatores que interferem na realização de cirurgias eletivas. **Inova Saúde**, v. 13, n. 1, p. 1-11, 2023.

BIGARELLI, Leonardo Boscolo; BIGARELLI, Luiz Henrique Camargo; NISHIHARA, Renato. Anormalidades em exames pré-operatórios de pacientes de cirurgia plástica. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 38, p. e0682, 2023.

DEXTER, Franklin; WACHTEL, Ruth E. Strategies for net cost reductions with the expanded role and expertise of anesthesiologists in the perioperative surgical home. **Anesthesia & Analgesia**, v. 118, n. 5, p. 1062-1071, 2014.

ISSA, Márcia Rodrigues Neder; ISONI, Núbia Faria Campos; SOARES, Alessandra Marinho; FERNANDES, Magda Lourenço. Avaliação pré-anestésica e redução dos custos do preparo pré-operatório. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 61, p. 65-71, 2011.

SOARES, Danielle de Sousa; BRANDÃO, Roberta Ribeiro Marques; MOURÃO, Mirla Rossana Nogueira; AZEVEDO, Vera Lucia Fernandes; FIGUEIREDO, Alexandre Vieira; TRINDADE, Eliomar Santana. Relevância de exames de rotina em pacientes de baixo risco submetidos a cirurgias de pequeno e médio porte. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 63, p. 197-201, 2013.

TAYLOR, George A; ORESANYA, Lawrence B; KLING, Sarah M; SAXENA, Vishal; MUTTER, Olga; RAMAN, Swathi; CHO, Eric Y; DEITRICK, Paul; PHILP, Matthew M; SANSERINO, Kathryne; KUO, Lindsay E. Rethinking the routine: Preoperative laboratory testing among American Society of Anesthesiologists class 1 and 2 patients before low-risk ambulatory surgery in the 2017 National Surgical Quality Improvement Program cohort. **Surgery**, v. 171, n. 2, p. 267-274, 2022.