

JORNADA DIGITAL DO PACIENTE

OPERAÇÃO REMOTA DE EQUIPAMENTOS DE EXAME DE IMAGEM

Como podemos operar remotamente os equipamentos de ressonância magnética e tomografia computadorizada sem afetar a qualidade dos exames?

Desafio 4: Como podemos operar remotamente os equipamentos de ressonância magnética e tomografia computadorizada sem afetar a qualidade dos exames?

Enunciado do desafio

O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo está buscando soluções que possibilitem operar remotamente os equipamentos de Ressonância Magnética e Tomografia Computadorizada, de forma eficaz e de rápida implementação para auxiliar a realização desses exames.

Atualmente, todo o complexo do HC possui 381 equipamentos de imagem distribuídos em seus 9 (nove) institutos. Juntos, todos esses equipamentos realizaram, em 2019, 1.121.000 exames, com uma média de mais de 93 mil exames mensais.

Atualmente, há pouca mão-de-obra disponível para operar os equipamentos. Se um funcionário falta ao trabalho, há dificuldade para realocar outro colaborador, podendo acarretar em atrasos ou remarcação de exames para o paciente.

Além disso, durante os procedimentos de preparo e realização de exames, muitos funcionários ficam expostos a diversos riscos, o que aumenta a chance de transmissão de doenças como a COVID-19.

Adicionalmente, o parque do HC possui uma variedade de equipamentos de diversos fabricantes, o que torna ainda mais desafiador o processo de tornar remota a operação desses equipamentos.

Características da solução

- **As soluções propostas deverão apresentar as seguintes características:**
 - Realização da operação remota de equipamentos de ressonância magnética e/ou tomografia computadorizada de diferentes fabricantes como ferramenta de auxílio à execução de exames diagnóstico por imagem à distância;
 - Funcionalidade de vídeo e áudio através da aplicação e de hardwares dedicados;
 - Sistema de segurança e comunicação entre paciente, auxiliar de sala e operador remoto;
 - Replicável para equipamentos de Ressonância Magnética e/ou Tomografia Computadorizada de diferentes fabricantes;
 - Possibilidade de o operador remoto comandar até 03 (três) equipamentos em tempo real em diferentes localidades;
 - Garantia da segurança da informação e comunicação para os equipamentos que serão acessados remotamente;
 - A solução apresentada não deverá modificar as características físicas, elétricas e de segurança do equipamento médico;
 - Garantia de que o sistema de acesso remoto não apresente interferência eletromagnética quando aplicável em Ressonância Magnética;

- Garantia da segurança do paciente durante toda a operação, inclusive com sistemas de segurança redundantes para garantir que o operador remoto não dispare raios-x acidentalmente em Tomografia Computadorizada;
- Adequação à Lei Geral de Proteção de Dados (Lei federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, com a redação dada pela Lei federal nº 13.853, de 08 de julho de 2019).
- **Serão avaliados também, em caráter desejável:**
 - Possibilidade de monitoramento do sistema de injeção de contraste em tempo real capaz de programar e operar remotamente quando aplicável;
 - Capacidade da solução de realizar operação remota tanto de equipamentos de tomografia quanto de ressonância magnética;
 - Capacidade de integração ao fluxo de trabalho de hospitais e serviços de radiologia, como solução de operação remota de equipamentos de Ressonância Magnética e Tomografia Computadorizada;
 - Acessibilidade e facilidade de uso, notadamente em programas de saúde;
 - Treinamento, capacitação e sensibilização dos colaboradores para a mudança;
 - Possibilidade de ser escalável para diferentes setores do Hospital das Clínicas.

Resultado desejado

- Reduzir o índice de reconvocação de pacientes para exames;
- Reduzir da exposição dos colaboradores a riscos hospitalares;
- Aumentar a eficiência operacional: realizar mais exames com menos recursos.

Quem se beneficiará e por quê?

- **Paciente:**
 - Reduzir a reconvocação de exames.
- **Profissionais da área da saúde que atuam na operação de equipamentos de diagnóstico por imagem:**
 - Menor número de profissionais na linha de frente, visando minimizar o risco de infecção hospitalar;
 - Maior padronização na realização de exames;
 - Maior foco da equipe de biomédicos na realização e menor tempo gasto na parte preparatória de exames;
 - Maior ganho de produtividade.

- **Médicos:**

- Fornecer suporte remoto aos profissionais da saúde que atuam operação de equipamentos (biomédicos, técnicos e tecnólogos);
- Avaliar a qualidade do exame durante a realização do procedimento, evitando erros.

- **Hospital das Clínicas:**

- Economizar insumos, já que haverá um número reduzido de profissionais em contato direto com o paciente;
- Ganhar de eficiência na operação regular do hospital, incluindo melhoria do fluxo de trabalho e otimização da alocação de recursos humanos;
- Apoiar a realização de exames do complexo HC a partir de um único local.

Quais abordagens já foram testadas?

- As soluções disponíveis atualmente no mercado para Operação Remota de equipamentos e testadas pelo HC atendem somente aos próprios fabricantes.
- Há uma solução interna em fase inicial de desenvolvimento pela própria equipe do HC.

Quais as limitações internas e externas à implementação de uma solução?

- Interoperabilidade, sobretudo entre os equipamentos de diferentes fabricantes sem afetar suas características e funcionamento.