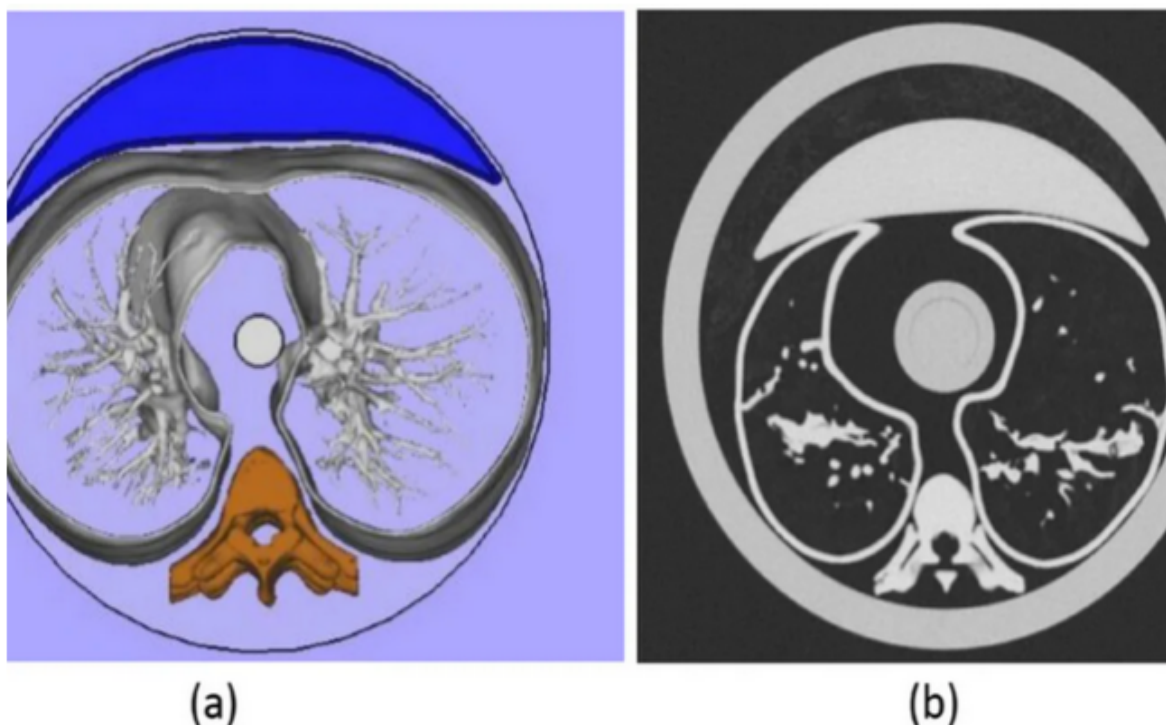


INRAD contribui em nova tecnologia capaz de otimizar exames de tomografia e reduzir exposição à radiação



Objetivo é encontrar o equilíbrio ideal entre nitidez e segurança que podem garantir diagnósticos mais confiáveis e proteção ao paciente

Pesquisadores do Instituto de Radiologia (INRAD) do HCFMUSP, do Instituto de Física da USP (IFUSP) e do Centro Médico Radboudumc, na Holanda, desenvolveram e validaram um dispositivo inovador que pode transformar a rotina dos exames de tomografia computadorizada, especialmente na região pulmonar.

O chamado 'phantom híbrido', ou objeto simulador, combina duas funções: uma técnica, que gera dados numéricos sobre a qualidade da imagem, e outra que simula a aparência real do corpo humano. A qualidade das imagens de TC está diretamente ligada à dose de radiação utilizada.

O novo 'phantom' ajuda a encontrar o equilíbrio ideal entre nitidez e segurança, contribuindo para diagnósticos mais confiáveis e proteção ao paciente. Inicialmente, o estudo foi motivado para TC de baixa dose no rastreamento de câncer de pulmão, mas os pesquisadores já estão expandindo o projeto para incluir

diagnósticos de Covid-19, tuberculose e outras infecções pulmonares.

Uma versão voltada para o abdome, com peças impressas em 3D representando fígado, baço e rins, também está em fase avançada de produção. A pesquisa é fruto de uma colaboração de duas décadas entre o IFUSP e o INRAD, com apoio da Fapesp.

O 'phantom' foi testado em equipamentos de última geração, na Radboudumc, o que contribuiu para sua validação internacional. Agora, está sendo usado para otimizar os protocolos de TC nos equipamentos do INRAD. Desde os primeiros estudos até a publicação do artigo científico, foram quatro anos de trabalho intenso, envolvendo físicos médicos e radiologistas.

O estudo marca o início de uma nova era na avaliação da qualidade de imagens médicas e reforça o papel da ciência brasileira na inovação tecnológica voltada à saúde.

Para ler o estudo, acesse o link.

Autores do estudo: Paulo Roberto Costa, Gisell Ruiz Boiset, Elsa Bifano Pimenta, Raphael Moratta Vieira Rocha, Raissa Aline Santos Moura, Wagner Henrique Marques, Luuk J. Oostveen, Bram Geurts, Márcio Valente Yamada Sawamura, Denise Yanikian Nersissian, Elisabeth Mateus Yoshimura, Ioannis Sechopoulos.

LEGENDA DA IMAGEM: Peças de tecido mole em formato de meia-lua foram impressas em ABS, preenchidas com resina e incorporadas na parte anterior de cada seção para simular a atenuação dos músculos peitorais (Figura a). Imagens da coluna torácica de um paciente foram segmentadas, modeladas e impressas em 3D e essas peças foram localizadas na posição correspondente a um paciente real - uma varredura axial de um dos módulos totalmente montados é mostrada na Figura b.

<https://conecta.hc.fm.usp.br/conectahc/tecnologia/inrad-contribui-em-nova-tecnologia-capaz-de-otimizar-exames-de-tomografia-e-reduzir-exposicao-a-radiacao>

Veículo: Online -> Site -> Site Conecta HC