

NOVAS TECNOLOGIAS APLICADAS À SAÚDE DO IDOSO

PROJETO DE COOPERAÇÃO

SECRETARIA DE APOIO SOCIAL AO CIDADÃO - SASC

Casa do Idoso de São José dos Campos

UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI

Programa de Engenharia Biomédica

CENTRO DE INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO-CITÉ

Instituto de Engenharia Biomédica

PARQUE TECNOLÓGICO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Centro de Inovação Tecnológica em Saúde - CITS

Justificativa

O crescimento da população idosa, 60+, e os fatores de risco relacionados à idade tornam indispensáveis estratégias e abordagens que possam promover a prevenção e ou diagnóstico precoce de doenças incidentes nessa população. O processo de envelhecimento leva a deficiências múltiplas apresentando declínio multifuncional como alteração/perda multissensorial, fraqueza muscular, restrições ortopédicas além de algumas mudanças relacionadas à abordagem cognitiva. As complicações neurológicas e/ou vasculares podem ser o desfecho dos declínios multifuncionais que acarretam, com passar dos anos, em perdas de equilíbrio/quedas, lesões, ulcerações e diabetes com possível amputação de membros.

Objetivo da pesquisa

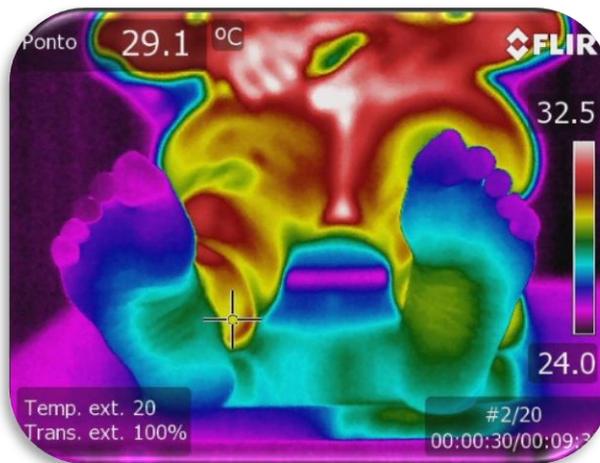
Esse projeto visa avaliar riscos vasculares e disfunções motoras e funcionais em idosos que frequentam a Casa do Idoso de São José dos Campos utilizando novas tecnologias voltadas para a saúde desenvolvidas no Parque Tecnológico de São José dos Campos.

Triagem

Na anamnese são coletadas informações pessoais, como nome, idade, história pregressa da saúde, medicamentos em uso, informações antropométricas (peso, altura e IMC), sinais vitais como frequência cardíaca, pressão arterial e saturação de oxigênio, além de hábitos da vida cotidiana. Em seguida, as técnicas abaixo são aplicadas para diagnosticar/tratar idosos.

Diagnóstico Termográfico

Técnica para avaliar a perfusão sanguínea através de imagens obtidas no infravermelho, de forma rápida e não invasiva. A imagem emitida pelo corpo pode indicar regiões com baixo fluxo sanguíneo-hiporradiantes, ou com alto fluxo sanguíneo-hiperradiantes.



Avaliação térmica plantar por Termografia no Infravermelho. Regiões com tonalidade preta/violeta sinalizam baixa temperatura, indicando baixa circulação sanguínea.

Fotobiomodulação

Técnica que permite irradiar regiões do corpo com baixa perfusão sanguínea utilizando luz no vermelho ou infravermelho próximo, visando aumentar o fluxo sanguíneo.

Fotobiomodulação de Membros Inferiores



Fotobiomodulação de membros inferiores de pacientes com baixa circulação sanguínea nas pernas e pés.

Fotobiomodulação Transcraniana



A fotobiomodulação transcraniana é indicada para pacientes acometidos por exemplo pelo distúrbio do sono.

Avaliação do Índice Tornozelo-Braquial (ITB)

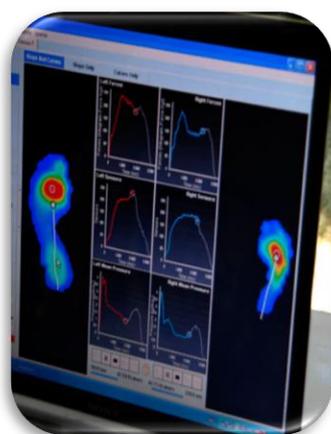
Relação entre a pressão sistólica arterial e a maior pressão mensurada nas artérias dorsal e tibial posterior, com auxílio de um doppler vascular, para definição do índice tornozelo-braquial que assume valores normais entre 0,9 e 1,3.



Aplicação do Doppler Vascular para avaliação do ITB.

Avaliação do Equilíbrio Estático

Diagnóstico voltado para a avaliação do equilíbrio. Os voluntários são orientados a permanecerem em postura ereta sobre uma plataforma de força com os olhos abertos e fechados. A amplitude das oscilações (muito baixa ou muito alta) em torno do eixo longitudinal do corpo pode indicar problemas de equilíbrio.



Avaliação do equilíbrio estático.

Avaliação Cinemática

Análise da marcha para identificar alterações nos padrões de movimento. O indivíduo caminha em espaço demarcado com sensores acoplados nos pés, pernas e quadril.



Teste cinemático para avaliação de mobilidade funcional, marcha e sistema vestibular.

Teste funcional – Teste de caminhada de 10 metros (10mwt)

Os testes funcionais fornecem informações acerca da capacidade funcional dos indivíduos. O teste de 10 m avalia a velocidade de caminhada em metros por segundo para verificação da mobilidade funcional, marcha e do sistema vestibular.

Técnicas tradicionais complementares são também aplicadas aos idosos, são elas:

- Teste de Sensibilidade Tátil
- Teste de Sensibilidade Vibratória
- Testes funcionais – *Time up and Go* (TUG)

Colaboradores

Secretaria de Apoio Social ao Cidadão – SASC

Vanessa M. Costa Fortes

Casa do Idoso Leste e Sul

Olivia E. P. Ferreira

Casa do Idoso Norte

Emanuelle Cristina da C. P. Sanchez Aguilera

Casa do Idoso Centro

José Armando V. Alves Costa

Universidade Anhembi Morumbi/CITÉ

Ana Carolina B. Brizzi, Msc

Leandro de Lima Azevedo, Msc

Pedro A. L. Igreja Marrafa, Msc

Jonathas Barbosa Rodrigues

Letícia Cristine Siqueira Santos Marcos

Maycon C. de Oliveira Carvalho, Msc

Tatiana R. de Oliveira Heinzemann, Msc

Adjaci Uchoa Fernandes, Prof. Dr.

Adriana Barrinha F. Moretti, Profa. Dra.

Landulfo Silveira Júnior, Prof. Dr.

Leandro Procópio Alves, Prof. Dr.

Livia Helena M. S. Melo, Profa. Dra.

Luciana A. C. Baltatu, Profa. Dra.

Marcos Tadeu T. Pacheco, Prof. Dr.

Osmar Pinto Neto, Prof. Dr.

Ovidiu Constantin Baltatu, Prof. Dr.

Carlos José de Lima, Prof. Dr.

Renato Amaro Zângaro, Prof. Dr.