



**Palavras-chave:** Espectroscopia de luz próxima ao infravermelho. Endotélio vascular. Oxigenação.

### Introdução/Objetivo:

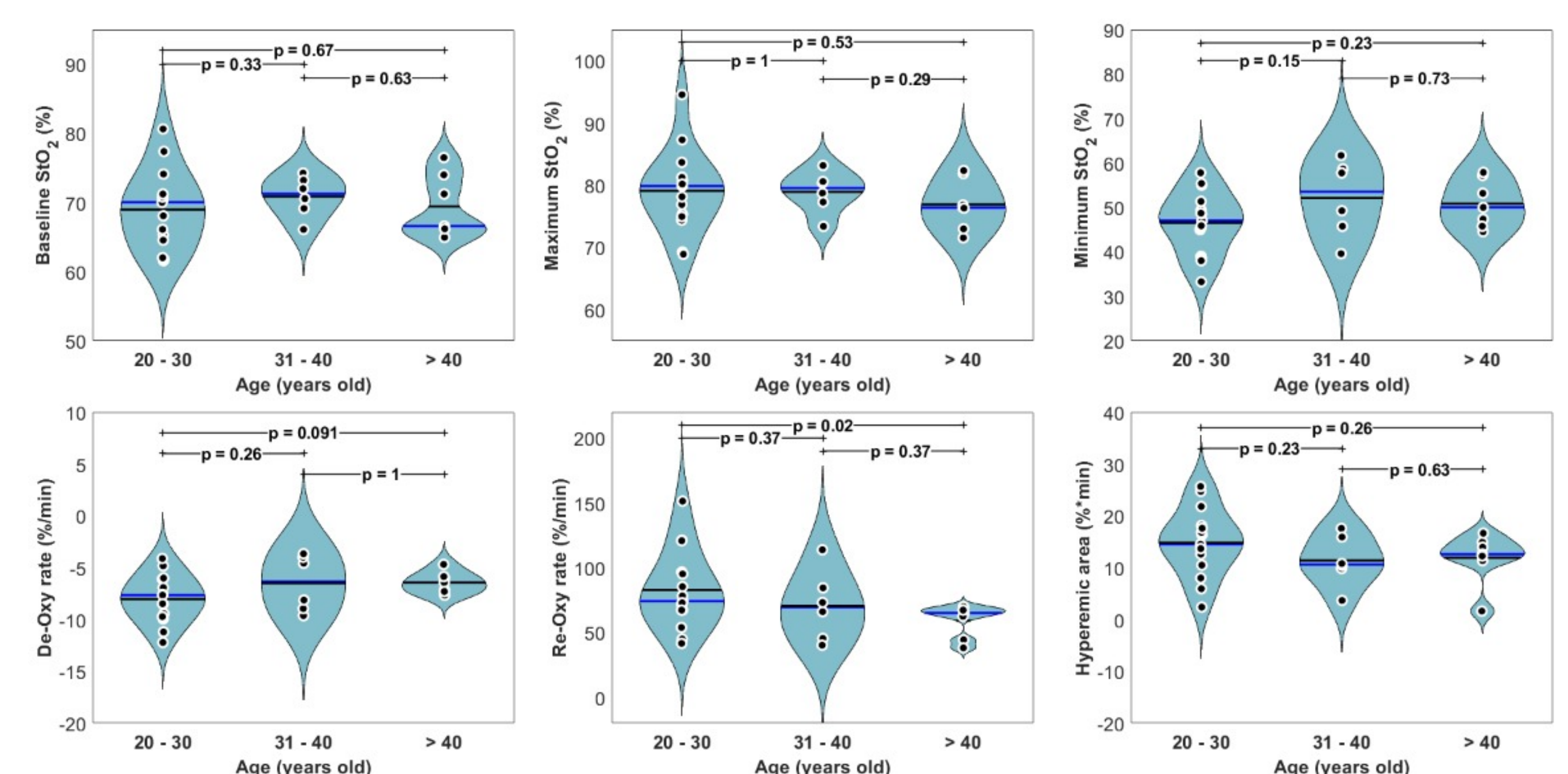
Introdução: A espectroscopia por infravermelho próximo (NIRS) é uma técnica promissora para avaliar a saturação tecidual de oxigênio (StO<sub>2</sub>) em tempo real, e pode ser usada durante o teste de oclusão vascular com avaliação da deoxigenação e desoxigenação tecidual. Objetivos: analisar o comportamento da saturação tecidual de indivíduos saudáveis através do método NIRS antes e após teste de oclusão, e verificar se há correlação de distúrbio microvascular com a idade.

### Metodologia:

Este estudo foi prospectivo e intervencionista, em indivíduos saudáveis sem relato de doença prévia, realizado no Hospital de Clínicas da Unicamp no ano de 2021. Projeto aprovado CEP da Unicamp com CAAE :34454920.7.0000.5404. O sensor do NIRS foi posicionado no antebraço dos voluntários que aceitaram participar, e o manguito no mesmo membro, com o indivíduo deitado em decúbito dorsal: o teste de oclusão vascular (TOV) consistiu na insuflação do manguito em 50 mmHg acima da pressão sistólica basal do participante, com manutenção da pressão de oclusão por três minutos e desinsuflação total do manguito. A avaliação da saturação tecidual (StO<sub>2</sub>), oxiemoglobina e desoxihemoglobina foram efetuadas em repouso, durante e após a oclusão.

### Resultados

Foram selecionados 41 participantes e incluídos 28, com idade média de 30±13anos, divididos em 8 grupos conforme faixa etária. Observamos que a StO<sub>2</sub> basal pré-oclusão vascular manteve-se em torno de 70% em todos os grupos. Durante o Teste de Oclusão Vascular, a StO<sub>2</sub> mínima esteve em média em 50% em todos os grupos, não mostrando diferença significativa entre os grupos. Na análise da StO<sub>2</sub> basal, mínima e máxima com as idades não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ). Já para a análise durante o TOV houve diferença significativa da taxa de re-oxigenação entre os participantes de 20 e 30 anos com aqueles com idade superior a 40 anos ( $p = 0,02$ ). A área hiperêmica ocorre quando a StO<sub>2</sub> atinge seu valor máximo, já que após a oclusão vascular a resposta natural do endotélio saudável é a vasodilatação. Nesse sentido foi possível observar que este valor é maior que a StO<sub>2</sub> basal, e essa resposta está relacionada ao endotélio sem complicações microvasculares. Uma vez que o endotélio esteja comprometido por algum fator, é esperado que esta área seja menor, já que o tempo de resposta da circulação não terá a mesma velocidade. Nota-se que em nosso estudo a área hiperêmica analisada não obteve diferença entre os grupos independente da faixa etária.



Legenda: Análise da espectroscopia nas diferentes idades

### Conclusão:

Este estudo piloto evidenciou nesta amostra que há correlação do aumento da idade com menores taxas de re-oxigenação, e que a continuidade desta avaliação pode ser útil para estabelecimento de valores de normalidade referência para as idades. A espectroscopia infravermelha têm se mostrado uma ferramenta importante para avaliação endotelial e metabólica de pacientes com diferentes comorbidades e estabelecer relação entre saturação tecidual e possíveis variáveis clínicas ou antropométricas.