



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Ata da defesa/apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Nutrição - CCS da Universidade Federal de Pernambuco, no dia 26 de fevereiro de 2024.

ATA Nº 284

Aos vinte e seis dias do mês de fevereiro de dois mil e vinte e quatro, às quatorze horas e trinta minutos, em sessão pública realizada de forma remota, teve início a defesa de Tese intitulada SUPLEMENTAÇÃO ORAL AGUDA DE L-CITRULINA E L-CITRULINA MALATO: Efeitos fisiológicos e moleculares relacionados à asodilatação e ao metabolismo energético de ratos do(a) doutorando(a) Ana Paula da Fonseca Arcoverde Cabral de Mello, na área de concentração em Bases Experimentais da Nutrição, sob a orientação do(a) Prof.(a) Carol Virgínia Góis Leandro e coorientação do(a) Prof.(a) Adriano Eduardo Lima da Silva. A Comissão Examinadora foi aprovada ad referendum pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação, em 19/01/2024, sendo composta pelos examinadores: Diogo Antônio Alves de Vasconcelos, do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco; Thaysa Ghiarone de Araújo Silva, da Cooper Medical School / Rowan University; Thyago Moreira de Queiroz, do Departamento de Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco; Adriana Souza Torsoni, da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas e Adriano Eduardo Lima da Silva, do Departamento de Educação Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Após cumpridas as formalidades conduzidas pelo(a) presidente(a) da comissão, professor(a) Diogo Antônio Alves de Vasconcelos, o(a) candidato(a) ao grau de Doutor(a) foi convidado(a) a discorrer sobre o conteúdo do Trabalho de Tese. Concluída a explanação, o(a) candidato(a) foi arguido(a) pela Comissão Examinadora que, em seguida, reuniu-se para deliberar e conceder, a mesma, a menção APROVADA. Para a obtenção do grau de Doutor(a) em Nutrição, o(a) concluinte deverá ter atendido todas às demais exigências estabelecidas no Regimento Interno e Normativas Internas do Programa, nas Resoluções e Portarias dos Órgãos Deliberativos Superiores, assim como no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade, observando os prazos e procedimentos vigentes nas normas. Em tempo: Onde se lê "SUPLEMENTAÇÃO ORAL AGUDA DE L-CITRULINA E L-CITRULINA MALATO: Efeitos fisiológicos e moleculares relacionados à asodilatação e ao metabolismo energético de ratos, leia-se "SUPLEMENTAÇÃO ORAL AGUDA DE L-CITRULINA E L-CITRULINA MALATO: efeitos moleculares relacionados ao metabolismo do óxido nítrico e à angiogênese no músculo de ratos"(Processo n.º 23076.000818/2025-82).

Dra. ADRIANA SOUZA TORSONI, UNICAMP

Examinadora Externa à Instituição



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Ata da defesa/apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Nutrição - CCS da Universidade Federal de Pernambuco, no dia 26 de fevereiro de 2024.

Dr. ADRIANO EDUARDO LIMA DA SILVA

Examinador Externo à Instituição

Dra. THAYSA GHIARONE DE ARAÚJO SILVA

Examinadora Externa à Instituição

Dr. THYAGO MOREIRA DE QUEIROZ, UFPE

Examinador Externo ao Programa

Dr. DIOGO ANTONIO ALVES DE VASCONCELOS, UFPE

Presidente

ANA PAULA DA FONSECA ARCOVERDE CABRAL DE MELLO

Doutorando(a)



FOLHA DE CORREÇÕES

ATA Nº 284

Autor: ANA PAULA DA FONSECA ARCOVERDE CABRAL DE MELLO
Título: SUPLEMENTAÇÃO ORAL AGUDA DE L-CITRULINA E L-CITRULINA MALATO: efeitos moleculares relacionados ao metabolismo do óxido nítrico e à angiogênese no músculo de ratos
Banca examinadora:

ADRIANA SOUZA TORSONI	Examinadora Externa à Instituição	_____
ADRIANO EDUARDO LIMA DA SILVA	Examinador Externo à Instituição	_____
THAYSA GHIARONE DE ARAÚJO SILVA	Examinadora Externa à Instituição	_____
THYAGO MOREIRA DE QUEIROZ	Examinador Externo ao Programa	_____
DIOGO ANTONIO ALVES DE VASCONCELOS	Presidente	_____

Os itens abaixo deverão ser modificados, conforme sugestão da banca

1. INTRODUÇÃO

Alinhar Introdução (background) Objetivo do estudo;
Alinhar Objetivo do Abstract com Objetivo do texto;

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Dar mais foco a genes de interesse;
Citar efeito agudo da citrulina (/malato) descrito na literatura;
Descrever melhor semelhança de efeitos da citrulina(/malato) em humanos e animais;
Necessário acréscimo de figuras de alguns mecanismos;
Justificar escolha pela suplementação aguda em detrimento da crônica;
Incluir mais informações sobre possíveis efeitos na angiogênese causados pelo NO e mecanismos envolvidos;
Incluir HIF-1a e VEGF;
Explicar melhor as questões de segurança do nitrato e rever referências utilizadas que citam Nitroglicerina como fonte de NO;
Focar em efeitos agudos da Citrulina + Malato e importância de analisar possíveis mecanismos;

3. METODOLOGIA

Informar quais dados foram excluídos;
Descongelamento foi realizado no gelo e não temperatura ambiente;
Incluir na legenda todas as figuras que foram produzidas no BioRender;
Por que somente machos?
-Dose in bolus? Suplementação em jejum?
- 270 min ou 350 min? Diferente da qualificação.



- Extração em jejum? Descrever.
- Ajustar a descrição de análise de expressão gênica: A transcrição reversa foi realizada com 3µg de RNA total, utilizando o kit High-Capacity cDNA Reverse Transcription (Thermo Fisher Scientific, USA), seguindo as instruções do fabricante. A expressão gênica relativa foi determinada na plataforma ABI Prism 7500 Fast, utilizando primers com sistema de detecção SyBR para os genes alvo NOS1, NOS3, HIF-1α; e VEGF, tendo b-actina como controle endógeno. Para a reação de PCR foram usados 20ng de DNA complementar. Os dados foram expressos como valores relativos, determinados pelo método de comparação do threshold cycle (2^{-ΔΔCt}), de acordo com a recomendação do fabricante.

1. RESULTADOS OBTIDOS

- Padronizar escalas de gráficos
 - Ajustar legendas (acertar numeração; descrever n amostral, grupos e tempo, além de teste estatístico (diz se refere-se a média e desvio, p ex);
 - Alguns gráficos em inglês, outros em português manter consistência;
 - Descrever diferença entre níveis de nitrito e nitrato basal;
 - Lembrar que diferença nos níveis de transcritos não necessariamente refletem diferenças em proteínas- limitação do estudo;
 - Gavagem em jejum pode ter interferido no aumento nNOS no grupo veículo?
 - Relação dos resultados com dados funcionais?
 - NADPH representa maior poder redutor e pode ter influenciado na redução de HIF1α?
 - Por qual via malato aumenta HIF1α?
 - Possíveis mecanismos associados ao aumento de nNOS no EDL SIRT1, AMPK, PGC1α Adequado com alguns ajustes nas legendas dos gráficos
- Incluir comparação dos dados basais de EDL vs Sóleo.;
Corrigir legenda de diferença significativa Figura 4B;
Incluir número de dados na legenda;

2. CONCLUSÕES

Incluir uma melhor explicação textual para a figura de conclusão;
Rever se precisa incluir quantidades de NOS1 e NOS3 visto que os genes medidos no presente estudo não corroboram com a representação da figura;
COMENTÁRIOS GERAIS:

Sugestões: Modificação do título, novo: SUPLEMENTAÇÃO ORAL AGUDA DE L-CITRULINA E L-CITRULINA MALATO: efeitos bioquímicos e moleculares relacionados ao metabolismo do óxido nítrico e à angiogênese no músculo esquelético de ratos.

Incluir resultados da qualificação; verificar formatação de referências;

Aprovada.

Prof. CAROL VIRGINIA GOIS LEANDRO

Orientador(a)

JOAO HENRIQUE DA COSTA SILVA

Coorientador(es)



Emitido em 26/02/2024

ATA DE DEFESA DE TESE Nº 1272/2024 - PPGNUTCCS (11.96.10)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 09/09/2025 16:30)
DIOGO ANTONIO ALVES DE VASCONCELOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEPNUT (11.96.63)
Matrícula: ###659#9

(Assinado digitalmente em 09/09/2025 10:41)
ILMA KRUZE GRANDE DE ARRUDA
COORDENADOR DE CURSO
PPGNUTCCS (11.96.10)
Matrícula: ###309#8

(Assinado digitalmente em 08/09/2025 14:13)
POLIANA NUNES DE SANTANA
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
DEPNUT (11.96.63)
Matrícula: ###537#0

(Assinado digitalmente em 08/09/2025 15:20)
THYAGO MOREIRA DE QUEIROZ
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CN - CAV (12.34.03)
Matrícula: ###406#4

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1272**, ano: **2024**, tipo:
ATA DE DEFESA DE TESE, data de emissão: **08/09/2025** e o código de verificação: **dd756387aa**