

EDITORIAL

DIABETES TIPO 2 E AMINOÁCIDOS

A epidemia do diabetes e suas complicações são crescentes em todo o mundo. Diversas são as alterações ocorridas no diabetes, essencialmente relacionadas às concentrações de glicose e lipídios, bem como suas vias metabólicas envolvidas.

Entretanto, pouco se conhece sobre as alterações nas concentrações de aminoácidos, metabolismo e eventuais efeitos de suplementação *in vivo*. Mais recentemente, estudos demonstram que a concentração do aminoácido mais abundante do organismo, a glutamina, em pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 podem apresentar redução de cerca de 20% na concentração deste aminoácido, se comparados à indivíduos saudáveis. Além da glutamina, o aminoácido arginina também pode apresentar redução na concentração plasmática de indivíduos diabéticos tipo 2. Uma vez que a glutamina pode ser transaminada e ser convertida em arginina, sua redução no organismo tem efeito no metabolismo intermediário da arginina.

Por sua vez, a arginina é precursora do óxido nítrico (NO), um radical livre essencial na sinalização de moléculas intracelulares, responsáveis, por exemplo, da regulação do fluxo sanguíneo, pressão arterial e função de células do sistema imune.

Além disso, a menor concentração de glutamina, tanto no plasma quanto em tecidos compromete a síntese e disponibilidade de glutathione, principal antioxidante não enzimático celular, fato que contribui para um maior estresse oxidativo. Tanto a hiperglicemia, comum no diabético descompensado, quanto a elevada concentração de ácidos graxos livres induzem a ativação de vias de sinalização por proteínas sensíveis a estresse e pró-inflamatórias, fato que altera a secreção e ação da insulina, agravando o quadro de diabetes tipo 2.

Aminoácidos estimulam a secreção de insulina em células beta pancreáticas e melhoram a sensibilidade a insulina de tecidos, tais como o muscular esquelético. Além disso, a aminoácidos como a glutamina pode influenciar a síntese de proteínas de choque térmico (HSPs) em células beta pancreáticas, fato que regula a síntese de insulina.

Nesse sentido é provável que a regularização da disponibilidade de glutamina, tanto no plasma quanto em tecidos possa influenciar a síntese de HSPs no músculo esquelético, o que tem potenciais implicações no aumento da sensibilidade a insulina em diabéticos tipo 2.

Contudo, a relação entre a possível reposição de aminoácidos no diabetes tipo 2 ainda é uma incógnita, sendo uma área vasta para exploração científica. É possível que no futuro, além da preocupação com carboidratos e lipídios, profissionais da área da saúde atentem para a ingestão de aminoácidos e proteínas.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**ISSN 1981-9919 versão eletrônica**

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r

Vinicius Fernandes Cruzat, Prof. Dr.

Graduado em Nutrição e Educação Física

Especialista em Medicina do Esporte

Mestre e Doutor em Ciências pelo Departamento de Ciência dos Alimentos, Área de Nutrição

Experimental FCF/USP

Pós-doutorando em Ciências Biomédicas pela Curtin University of Australia

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpefex.com.br - www.rbone.com.br

Editor-Chefe

Prof. Dr. Francisco Navarro (UFMA - IBPEFEX)

Editor-Gerente

Francisco Nunes Navarro (USP - IBPEFEX)

Editores Associados

Prof. Dr. Antonio Coppi Navarro (IBPEFEX)
 Prof. Dr. Francisco Luciano Pontes Junior (USP-Leste)
 Prof. Dr. Jonato Prestes (UFSCar)
 Prof. Dr. Reury Frank Pereira Bacurau (USP-Leste)
 Prof. Ms. Mário Augusto Charro (IBPEFEX / USCS)
 Profa. Ms. Rafaela Liberali (UGF)
 Prof. Especialista Carlos Eduardo Cintra (IBPEFEX / UGF)

Revisores Científicos

Prof. Dr. Carlos Bueno Junior - Universidade de São Paulo - USP-Ribeirão Preto
 Profa. Dra. Daniela Gonçalves Bezerra - Universidade Federal de Alagoas - UFAL
 Profa. Dra. Denise Maria Martins - Universidade Estadual de Pernambuco - UPE
 Prof. Dr. Gustavo José Justo da Silva - Universidade de São Paulo - INCOR, Laboratório de Cardiologia Molecular e Genética - USP
 Prof. Dr. Gustavo Ribeiro da Mota - Universidade Federal de São João Del Rei - UFSJ
 Prof. Dr. Gleisson Alison Brito - Universidade Federal do Paraná - UFPR
 Prof. Dr. Guilherme Borges Pereira - Universidade Federal do Maranhão - UFMA
 Prof. Dr. Jair Rodrigues Garcia Junior - Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE
 Prof. Dr. Marcelo Macedo Rogero - Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública - USP
 Prof. Dr. Marcelo Saldanha Aoki - Universidade de São Paulo - USP-Leste
 Profa. Dra. Marcela Meneguello Coutinho - Universidade Presbiteriana Mackenzie
 Prof. Dr. Milton Rocha de Moraes - Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP
 Profa. Dra. Natale Rolim - Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte - USP
 Profa. Dra. Renata Rebello Mendes - Universidade Gama Filho - UGF
 Prof. Dr. Ricardo Zanuto - Centro Universitário de Santo Andre - FEFISA
 Prof. Dr. Newton Nunes - Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte - INCOR
 Prof. Dr. Tácito Pessoa de Souza Junior - Universidade Federal do Paraná o UFPR
 Profa. Dra. Vanessa Alves Ferreira - Universidade dos Vales do Jequetinhonha e Mucuri - UFVJM
 Prof. Dr. Waldecir Paula Lima - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - IF - São Paulo
 Prof. Doutorando Claudio Assumpção de Oliveira - Universidade Estadual Paulista - Unesp
 Prof. Doutorando Everson Araújo Nunes - Universidade Federal de Paraná - UFPR
 Prof. Doutorando Fabio Henrique Ornellas - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - FCMSCSP
 Prof. Doutorando Felipe Fedrizzi Donatto - Universidade de São Paulo - USP - Instituto de Ciências Biomédicas ICB
 Prof. Doutorando João Henrique Bohn Zanoni - Centro Universitário Campos de Andrade - UNIANDRADE
 Prof. Ms. Adilson Domingues dos Reis Filho - Universidade de Cuiabá - Centro Universitário de Várzea Grande
 Prof. Ms. André Luis Almeida - Universidade Gama Filho - UGF
 Profa. Ms. Angelica Rocha de Freitas - Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO
 Prof. Ms. Carla Meneses Santos - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
 Profa. Ms. Eliana Lousada - Universidade Gama Filho - UGF
 Prof. Ms. Fabricio Bruno Cardoso - Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
 Prof. Ms. Gilberto Martinez Júnior - Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**ISSN 1981-9919 versão eletrônica**

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r

Prof. Ms. Gisele Ferreira Paris - Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste**Prof. Ms. José Donato Junior** - Universidade de São Paulo, Instituto de Ciências Biomédicas III - USP**Prof. Ms. Otávio Rodrigo Palácio Favaro** - Universidade de Cuiabá - UNIC**Revisor / Tradutor****Marina Valente Navarro (UNIFESP - IBPEFEX)****Diagramador****Francisco Nunes Navarro (USP - IBPEFEX)**