



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	FENILCETONÚRIA: INVESTIGAÇÃO SOBRE OS MARCADORES OXIDATIVOS E ADIPOCINAS
<b>Autor</b>	PATRICIA DANIELE CHRISOSTOMO DIAS
<b>Orientador</b>	IDA VANESSA DOEDERLEIN SCHWARTZ

# FENILCETONÚRIA: INVESTIGAÇÃO SOBRE OS MARCADORES OXIDATIVOS E ADIPOCINAS.

Nome do autor: Patrícia Chrisóstomo Dias

Nome do orientador: Profa. Dra. Ida Vanessa Doederlein Schwartz

Instituição: SGM-HCPA – Serviço de Genética Médica – HCPA (Rua Ramiro Barcelos, 2350, Porto Alegre, Brasil; Laboratory Basic Research and Advanced Investigations in Neurosciences (B.R.A.I.N) - Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

**Introdução:** A fenilcetonúria (PKU) é um erro inato do metabolismo, caracterizado pela deficiência de hidroxilação da enzima hepática fenilalanina hidroxilase, que converte o aminoácido fenilalanina (Phe) em tirosina. O tratamento dietético consiste em uma alimentação restrita em Phe ao longo da vida, complementado por fórmula metabólica rica em aminoácidos e isenta em Phe. De acordo com a literatura atual, nos últimos anos, o estresse oxidativo (EO) tem sido associado ao desenvolvimento da PKU, embora não seja claro qual o mecanismo envolvido exatamente na relação entre o EO e a PKU. Além disso, as adipocinas aparecem associadas as alterações nos níveis de catecolaminas encontradas nos pacientes com PKU. O objetivo deste trabalho foi avaliar as concentrações plasmáticas dos marcadores oxidativos e adipocinas em pacientes com fenilcetonúria em tratamento. **Métodos:** Estudo transversal, com amostragem por conveniência. A análise das adipocinas e dos marcadores oxidativos (catalase-CAT, superóxido dismutase-SOD, NADPH oxidase- NADPH e Carbonilas) incluíram 27 pacientes com PKU, acompanhados pelo Serviço de Genética Médica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, com idade  $\geq 5$  anos, em comparação aos 27 controles pareados por idade e sexo. Medidas de peso e altura foram realizadas no mesmo dia da coleta de sangue. A análise de adipocinas foi realizada por ELISA e análise dos marcadores oxidativos por espectrofotometria. Os níveis de Phe foram obtidos por revisão de prontuário. **Resultados:** O grupo de pacientes PKU era composto 51,9% de homens, com média de idade, peso e altura, respectivamente,  $14,45 \pm 4,00$  anos,  $47,86 \pm 15,95$  kg, e  $152 \pm 15$  cm. Quanto ao tipo de PKU observamos que 59,3% dos pacientes tinham PKU clássica e 40,7% PKU leve. Em relação ao IMC, o estudo demonstrou que 74,1% dos pacientes eram eutróficos, 14,8 % apresentaram sobrepeso e 11,1% eram obesos. Nos marcadores de EO, a atividade da CAT foi reduzida nos pacientes, em relação aos controles ( $4,34 \pm 0,8$  pmol/mg de proteína vs  $5,29 \pm 1,32$  pmol/mg de proteína,  $p = 0,027$ ). Não foram encontradas diferenças significativas na atividade da SOD ( $21,12 \pm 7,33$  U/mg de proteína vs  $23,57 \pm 6,81$  U/mg de proteína,  $p = 0,329$ ) e nas Carbonilas ( $24,76 \pm 1,7$  nmol/mg de proteína vs  $24,53 \pm 1,41$  nmol/mg de proteína,  $p = 0,627$ ) entre os grupos pacientes e controle. Já a atividade da enzima NADPH oxidase estava aumentada nos pacientes quando comparada ao grupo controle ( $0,3285 \pm 0,099$  vs  $0,1811 \pm 0,097$   $\mu\text{mol}/\text{min}/\text{mg}$  proteína,  $p = 0,001$ ). Quanto à adipocinas, a adiponectina nos pacientes demonstrou aumento significativo em comparação aos controles (mediana = 12,79; IIQ= 7,98-23,44 vs 7,58; 4,94-13,91 ng/mL,  $p = 0,044$ ). Já a leptina não demonstrou diferença significativa entre pacientes e controles ( $4,7 \pm 3,57$  ng/dL vs  $4,8 \pm 5,38$  ng/dL,  $p = 0,728$ ). **Conclusão:** A alta atividade da enzima NADPH sugere desequilíbrio redox, indicando aumento de EROs, tais como superóxido e o peróxido de hidrogênio ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), o que explica a redução da CAT, a qual atua na decomposição do  $\text{H}_2\text{O}_2$ . Já o aumento na concentração de adiponectina está associado à diminuição das catecolaminas presente nos pacientes com PKU, a qual leva a maior produção e/ou liberação de adiponectina na corrente sanguínea. **Apoio financeiro:** CNPq, CAPES, FIPE-HCPA.