

Análise da Atividade dos Complexos da Cadeia de Transportes de Elétrons Mitocondriais em Pacientes Psiquiátricos: Resultados Preliminares

Carolina de Moura Gubert^{a,d}, Bianca Pfaffenseller^{a,d,e}, Gislaiane Tezza Rezind^{d,f}, Maurício Kunza^{a,b,d}, Raffael Massuda^{a,c,d}, Laura Stertz^{a,d,e}, Clarissa Gama^{a,c,d}, Flávio Kapczinski^{a,b,d}

^a Laboratório de Psiquiatria Molecular, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

^b Programa de Transtorno de Humor Bipolar, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil

^c Programa de Esquizofrenia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil

^d INCT – Medicina Translacional, Brasil

^e Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

^f Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil

INTRODUÇÃO

Evidências sugerem que disfunções mitocondriais estão envolvidas na fisiopatologia de transtornos psiquiátricos, como a esquizofrenia (SZ) e o transtorno de humor bipolar (THB). Entretanto, o mecanismo responsável pela disfunção em pacientes ainda não é bem compreendido. Prejuízos nas atividades dos complexos da cadeia de transporte de elétrons (CTE) já foram descritos nestas patologias e podem refletir em mudanças no metabolismo mitocondrial.

OBJETIVOS

Comparar a atividade dos complexos da CTE em pacientes com THB eutímicos, pacientes com SZ crônicos estabilizados e controles saudáveis.

METODOLOGIA

Foram recrutados 17 pacientes com SZ, 12 pacientes com THB e 20 voluntários saudáveis. Os pacientes preencheram os critérios do DSM-IV para diagnóstico, e as condições psiquiátricas foram determinadas pelas escalas BPRS para SZ, e YMRS e HAM-D para THB (Tabela 1). Foram coletados 20 mL de sangue com anticoagulante de cada participante. As atividades dos complexos I, II, III e IV foram determinadas por ensaio de cinética enzimática a partir de mitocôndrias isoladas de células mononucleares sanguíneas.

Tabela 1

Tabela. Dados demográficos e clínicos de pacientes e controles

	Grupo			F	Valor de P
	Controle	THB	SZ		
Idade, média (DP)	27,7(6,7)	41,8 (14,2)	42,7 (8,7)	13,474	0,001*
Sexo, M/F, Nº	12/8	8/4	7/10	NA	NA
Tabagismo atual, S/N, Nº	0/20	6/6	3/14	NA	NA
Tempo de Doença, média(DP)		16,8 (7,3)	19,9 (6,2)	0,52	0,48
YMRS, média (DP)		2(2)		NA	NA
HAM-D, média(DP)		1(1)		NA	NA
BPRS, média (DP)			13(5)	NA	NA
Medicação, Nº					
Lítio		4	1		
Antidepressivos		4	4		
Antipsicóticos		7	17		

Abreviaturas: THB-Transtorno de Humor Bipolar, SZ-Esquizofrenia, NA-Não se aplica

* ANOVA de uma via e pós-teste de Tukey

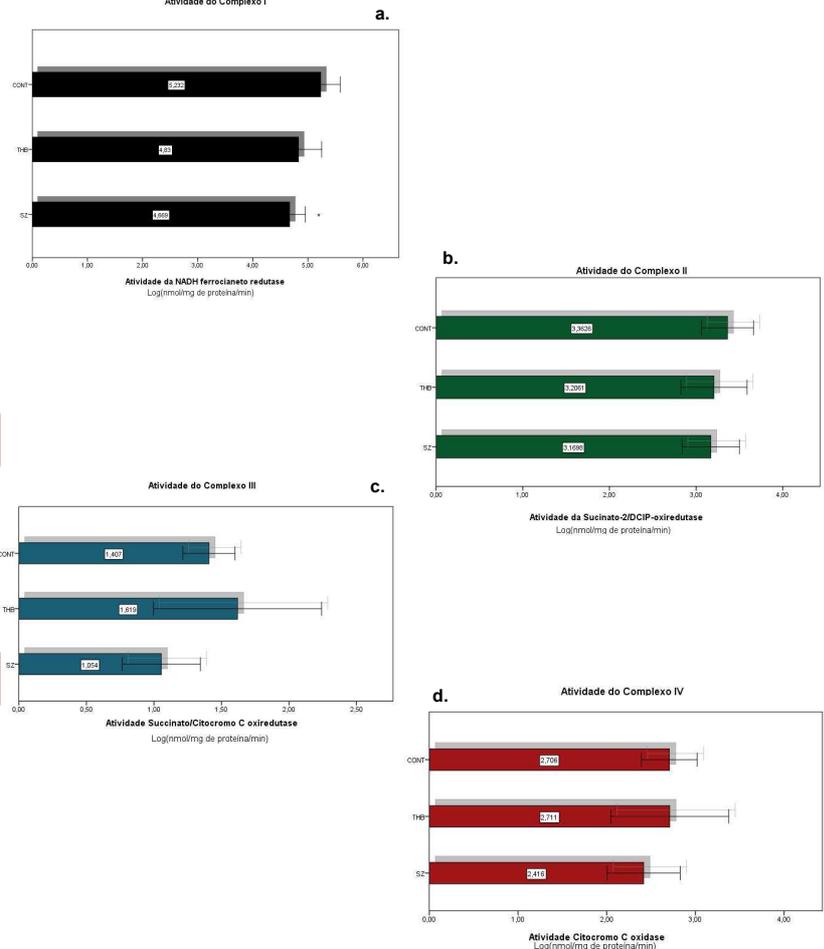


Fig 1. Atividade dos complexos da cadeia de transporte de elétrons. Atividade do complexo I (a). Atividade do complexo II (b). Atividade do complexo III (c). Atividade do complexo IV (d). ANOVA de uma via seguida de Pós-teste de Tukey. Dados expressos em médias (Barra de Erros)

RESULTADOS

A atividade do complexo I foi significativamente menor em pacientes com SZ comparados com controles ($p=0,04$) (Fig 1a). A atividade do complexo III apresentou tendência, embora não significativa, em diminuir em pacientes com SZ, quando comparados a pacientes com THB ($p=0,056$) (Fig 1c). Não houve diferença nas atividades dos complexos II e IV em nenhum dos grupos.

RESULTADOS

Nossos resultados sugerem uma disfunção na cadeia de transporte de elétrons em pacientes com SZ, indicada pela redução de atividade do complexo I.