

# Biomarcadores de Estresse Oxidativo em Fases Inicial e Avançada da Esquizofrenia

Wagner Antonio Potter, Carlos Eduardo Schnorr, Daniel Martins Costa Jappur, Fabiana Moraes Migliavacca, Flávio Kapczinski, Gabriel Rodrigo Fries, José Cláudio Fonseca Moreira, Keila Maria Mendes Ceresér, Márcia Kauer-Sant'Anna, Matheus Augusto de Bittencourt Pasquali, Clarissa Severino Gama;

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Centro de Pesquisas, Laboratório de Psiquiatria Molecular  
 Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
 Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Translacional em Medicina

**Introdução:** Esquizofrenia (SZ) é uma doença altamente debilitante. Achados em exames de neuroimagem e em estudo pós-morte, em conjunto da deterioração cognitiva e comportamental, sugerem um processo neurodegenerativo, provavelmente mais ativo em estágios iniciais da doença. Estresse oxidativo (OS) pode ser um contribuinte para a fisiopatologia da SZ.

**Objetivo:** Avaliar biomarcadores de OS em pacientes SZ em estágios iniciais e avançados da doença, comparados com indivíduos saudáveis.

**Métodos:** Foram avaliados em 80 voluntários saudáveis e em 58 pacientes compensados, com diagnóstico de SZ pelo DSM-IV, os níveis séricos de produtos da peroxidação lipídica - substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) -, dano oxidativo protéico (carbonil), e potencial antioxidante não-enzimático total (TRAP). Dos voluntários, 25 tinham 10 ou menos anos de evolução (fase inicial) e 33 apresentavam mais de 10 anos de evolução (fase avançada).

**Resultados:** O TBARS sérico, TRAP e níveis de carbonil foram significativamente elevados em pacientes com SZ quando comparados a controles ( $p < 0.0001$  para TBARS, TRAP e níveis de carbonil). Não foram encontradas diferenças entre os grupos de estágio inicial e avançado em relação aos níveis de TBARS ( $p = 0.794$ ) e TRAP ( $p = 0.302$ ). Níveis significativamente elevados de carbonil foram encontrados no grupo de estágio inicial ( $p = 0.031$ ).

**Conclusões:** Defesas antioxidantes reduzidas e peroxidação lipídica parecem estar igualmente presentes no curso da SZ. Uma vez que o sistema nervoso central é extremamente vulnerável ao dano por peroxidação, altos níveis de carbonil em estágios iniciais da doença poderiam indicar uma das vias de agressão temporária ao conteúdo protéico das células, que pode levar a dano cerebral permanente. Nossos resultados de biomarcadores de OS estão de acordo com a literatura mostrando deteriorações iniciais graves e em longo prazo, independentemente dos episódios seguintes.

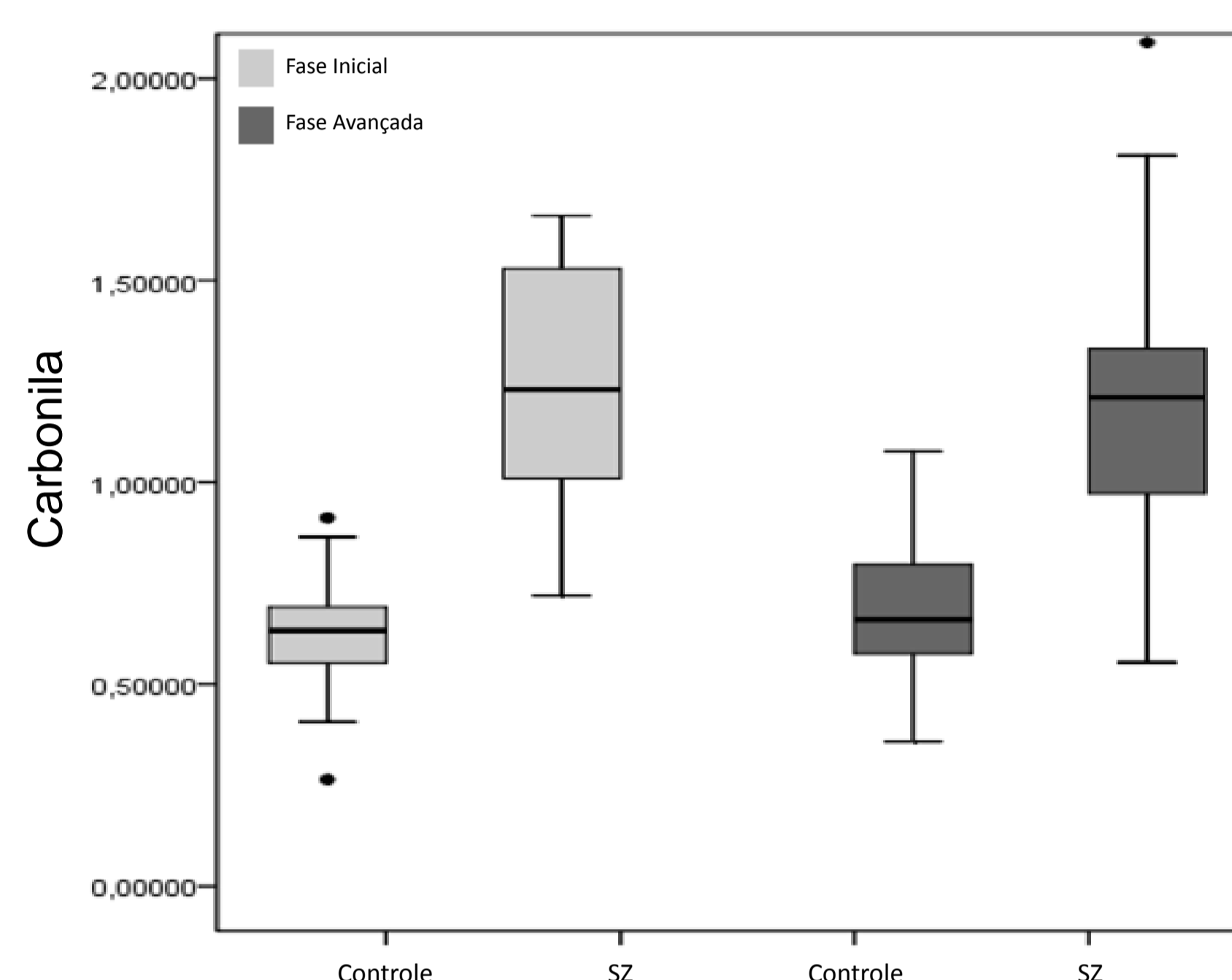


Fig. 1: Níveis séricos de carbonila

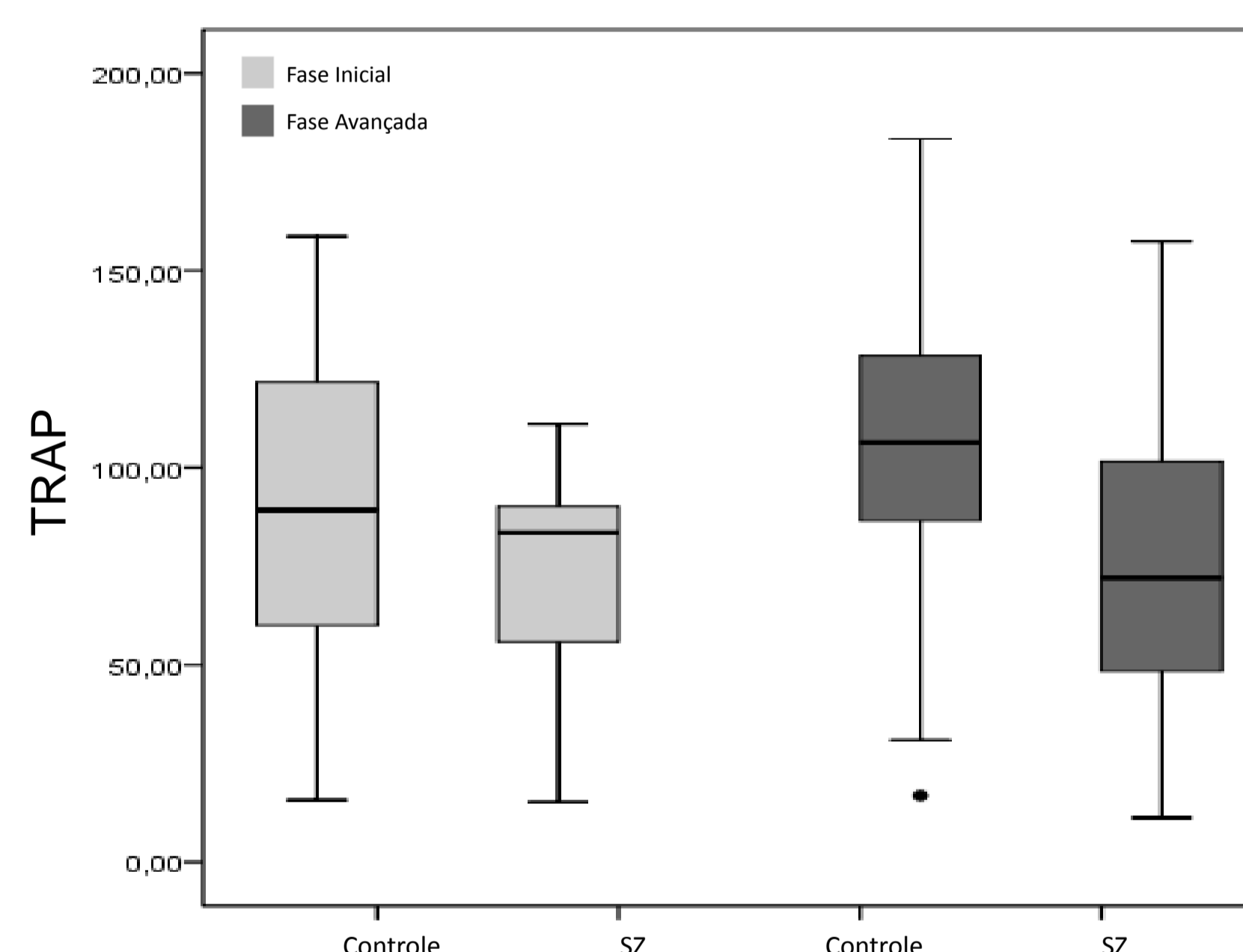


Fig. 2: Níveis séricos de TRAP

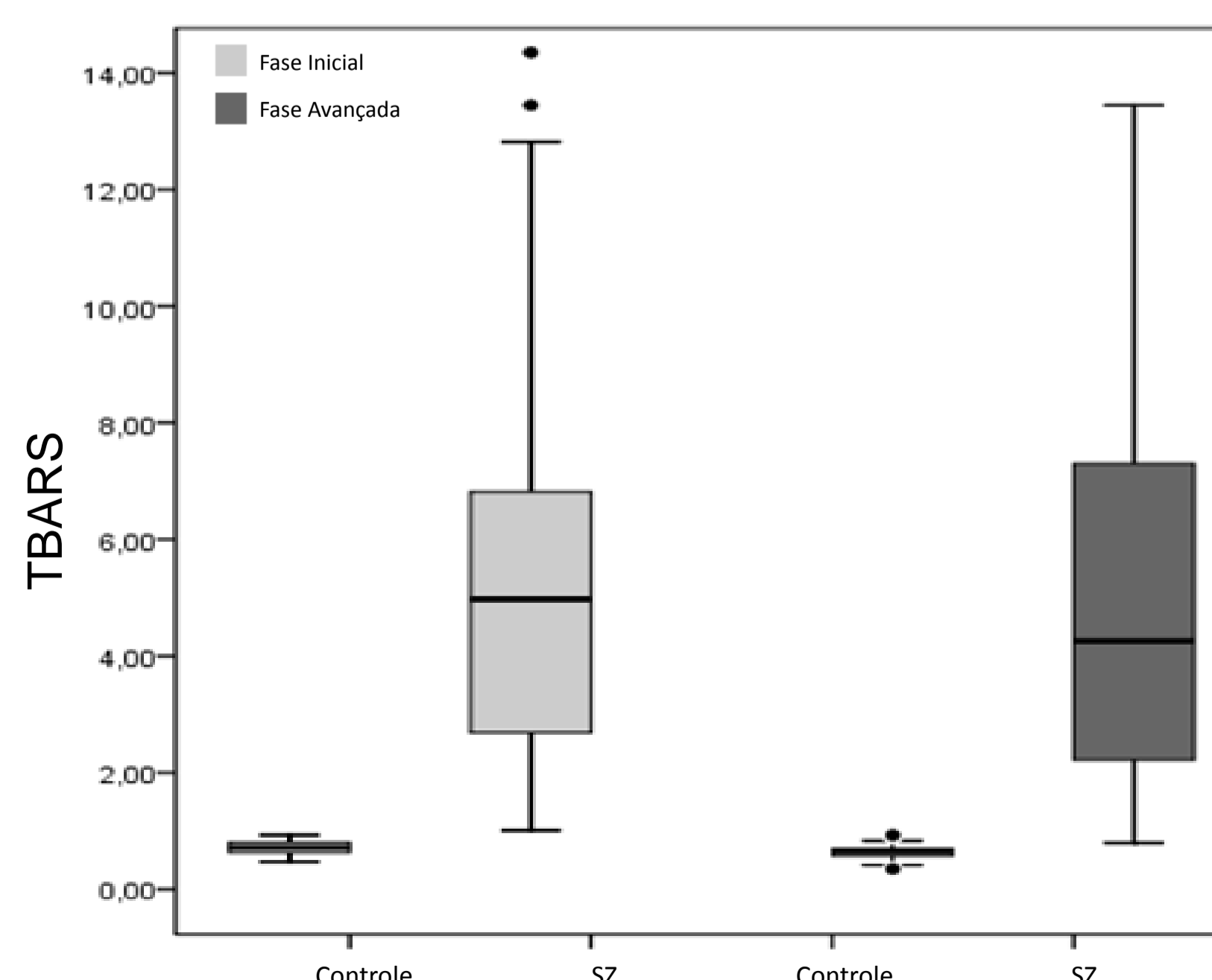


Fig. 3: Níveis séricos de TBARS