

Bolsista: Gabriel Brandão Alexandre (alexandregabriel1994@gmail.com)

Orientador: Prof^o. Dr^o. Miguel Arcanjo Areas (migarare@unicamp.br)

INSTITUTO DE BIOLOGIA – IB

Agência Financiadora: ProFIS/SAE

Palavras-chave: Melatonina - Diabetes - Pressão Arterial - Pressão Ventricular

Introdução

Diabetes é uma doença caracterizada pela hiperglicemia que prejudica a atividade cardíaca. Por outro lado, a Melatonina é uma substância com potente ação antioxidante, que poderia ser utilizada com finalidade cardioprotetora. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ação da Melatonina sobre parâmetros hemodinâmicos arteriais e ventriculares em ratos diabéticos.

Metodologia

Foram utilizados quatro grupos de ratos Wistar machos adultos (n=6): Grupo C: ratos controle normais; Grupo CM: ratos controles normais tratados com Melatonina; Grupo D: ratos diabéticos; Grupo DM: ratos diabéticos tratados com Melatonina. O diabetes foi induzido com dose única de aloxana (42 mg/Kg peso corpóreo). A Melatonina foi administrada (10mg/Kg peso corpóreo/dia i.p.) durante 28 dias. Foram realizadas as verificações da glicemia e de determinados parâmetros hemodinâmicos arteriais e ventriculares, utilizando-se do sistema PowerLab (Adinstruments).

Resultados e Discussão

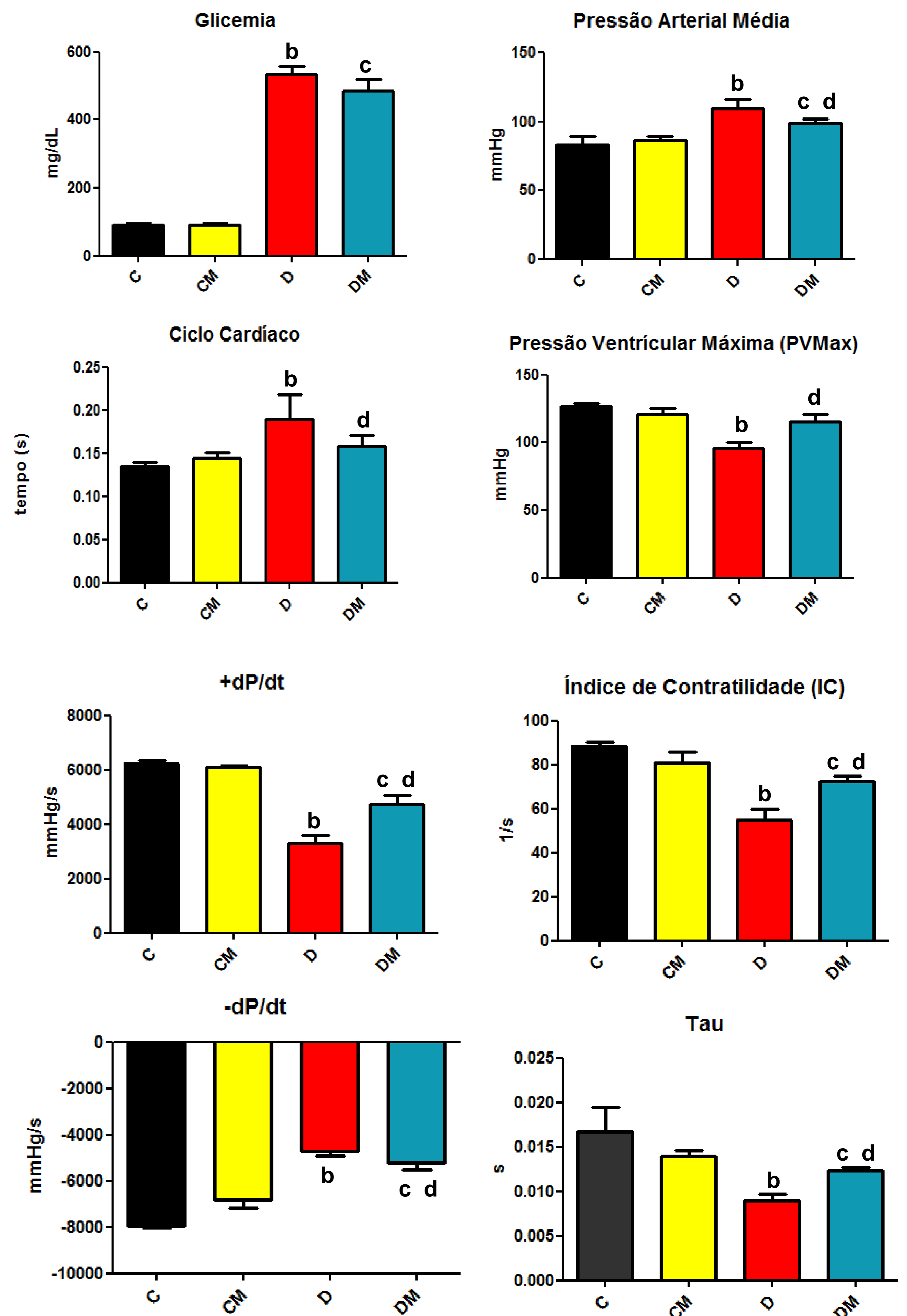
Os animais do Grupo D apresentaram aumento da pressão arterial média e da duração do ciclo cardíaco devido, dentre outros fatores, a alterações na condução elétrica ventricular, bem como nas características hemodinâmicas ventriculares. De fato, o ventrículo esquerdo dos animais diabéticos apresentou redução na sua capacidade contrátil demonstrada pela diminuição na PVM_{ax}, na +dP/dt e no IC. Além disso, os valores reduzidos dos índices -dP/dt e Tau demonstraram prejuízo da capacidade de relaxamento ventricular comprometendo, provavelmente, o enchimento e o volume sistólico ventriculares. Por outro lado, a Melatonina reduziu a hipertensão arterial sistêmica e atenuou as alterações ventriculares anteriormente descritas para os animais diabéticos, melhorando, assim, tanto o grau de relaxamento quanto a força de contração ventricular esquerda.

Conclusão

A Melatonina reduziu as alterações hemodinâmicas arteriais e ventriculares induzidas pelo diabetes, devido, provavelmente, à sua atividade antioxidante.

Perspectivas

Estudos posteriores serão necessários para avaliar os aspectos farmacológicos da melatonina sobre o coração e, então, sua provável ação terapêutica em determinadas cardiomiopatias.



Legenda para as figuras

Resultados expressos como média \pm SD. Grupos: C = controle; CM = controle+melatonina; D = diabético; DM = diabético+melatonina. $p < 0,05$ para: (a) C X CM; (b) C X D; (c) C X DM; (d) D X DM. n = 6.

Referências Bibliográficas

1. Teupe, C Rosak, C. Diabetic cardiomyopathy and diastolic heart failure – Difficulties with relaxation. *Diabetes Res. Clin. Prat.* 97: 185-194, 2012.
2. Siew-Keah et. Al. Effect of melatonin supplementation and cross-fostering on renal glutathione system and development of hypertension in spontaneously hypertensive rats. *J Physiol Biochem.* 2013.
3. Benova T. et al. Melatonin attenuates hypertension-related proarrhythmic myocardialmaladaptation of connexin-43 and propensity of the heart to lethal arrhythmias. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 91: 633–639 (2013)