

A INFLUÊNCIA DA MELATONINA NO CONTROLE DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 - THE INFLUENCE OF MELATONIN IN THE CONTROL OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Felipe Melo Azevedo

*JASMINE ZAMBON ELIAS PANACCIONE; JOAO RICARDO DOS
SANTOS PEDRINHO; PATRICIA CINCOTTO DOS
SANTOS BUENO*

RESUMO

RESUMO Descobertas recentes indicam que variações genéticas na expressão do receptor de melatonina MT2 (MTNR1B) estão associadas a um maior risco de desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), impulsionando investigações sobre os potenciais usos terapêuticos e preventivos da melatonina nessa doença. Diante desse contexto, o presente resumo tem como objetivo analisar criticamente a literatura científica disponível, buscando estabelecer a relação do papel da melatonina no controle do metabolismo glicêmico em indivíduos com DMT2. Foram coletados estudos de revisão sistemática e estudos clínicos randomizados (RCT), publicados nos últimos 10 anos, nas bases de dados PubMed e Scopus. A análise revelou resultados contraditórios sobre o uso da melatonina na terapêutica do diabetes, evidenciando a complexidade e a ausência de consenso na literatura atual. Todos os estudos ressaltam a necessidade de investigações adicionais acerca dessa relação. Parte das evidências sugere efeitos positivos da melatonina na homeostase glicêmica, como a melhora da resposta celular à insulina, a regulação da secreção insulínica, além de suas conhecidas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, que podem contribuir para a prevenção de complicações associadas à DMT2. Observou-se, ainda, que o horário de administração da melatonina, em relação à última refeição, influencia os efeitos metabólicos, com benefícios na regulação da glicemia de jejum quando administrada

distante do período pós-prandial. Entretanto, outros estudos demonstraram associação negativa entre o uso da melatonina e a sensibilidade insulínica, bem como a homeostase glicêmica. Ressalta-se que aspectos como dose, posologia, formulação e indicação clínica permanecem indefinidos, impactando significativamente nos resultados obtidos. Assim, a relação entre a melatonina e o metabolismo glicêmico na DMT2 continua sendo uma questão controversa e demanda mais pesquisas que elucidem seus potenciais benefícios e riscos, bem como sua interação com a insulina e seus receptores. Palavras-chave: Diabetes mellitus tipo 2, insulina, melatonina.

ABSTRACT Recent findings indicate that genetic variations in the expression of the melatonin receptor MT2 (MTNR1B) are associated with an increased risk of developing type 2 diabetes mellitus (T2DM), prompting investigations into the potential therapeutic and preventive uses of melatonin in this disease. In this context, this summary aims to critically analyze the available scientific literature, seeking to establish the relationship between the role of melatonin in the control of glycemic metabolism in individuals with T2DM. Systematic review studies and randomized controlled trials (RCTs) published in the last 10 years were collected from the PubMed and Scopus databases. The analysis revealed contradictory results on the use of melatonin in diabetes therapy, highlighting the complexity and lack of consensus in the current literature. All studies highlight the need for further investigations into this relationship. Some of the evidence suggests positive effects of melatonin on glycemic homeostasis, such as improved cellular response to insulin, regulation of insulin secretion, in addition to its known antioxidant and anti-inflammatory properties, which may contribute to the prevention of complications associated with T2DM. It was also observed that the time of melatonin administration, in relation to the last meal, influences the metabolic effects, with benefits in the regulation of fasting glycemia when administered far from the postprandial period. However, other studies have demonstrated a negative association between the use of melatonin and insulin sensitivity, as well as glycemic homeostasis. It is noteworthy that aspects such as dose, posology, formulation and clinical indication remain undefined, significantly impacting the results obtained. Thus, the relationship between melatonin and glycemic metabolism in T2DM remains a controversial issue and requires further research to elucidate its potential benefits and risks, as well as its interaction with insulin and its receptors. Keywords: Type 2 diabetes mellitus, insulin, melatonin.

Palavras-chave: Melatonina; Insulina; Diabetes Tipo 2.