

Periodontite apical induz neuroinflamação no hipocampo: efeitos neuroprotetores da melatonina

Anna Clara CACHONI, Bianca Elvira BELARDI, Maria Sara de Lima Coutinho MATTERA, Bruna de Oliveira ALVES, Ana Carla Thalez Iwabuchi NOBUMOTO, Kelly Fernanda da Silva SOARES, Luciano Tavares Angelo CINTRA, Dóris Hissako MATSUSHITA

Introdução: Inflamações crônicas de origem dentária, como a Periodontite Apical (PA) e a Doença Periodontal (DP), têm sido associadas a distúrbios sistêmicos, incluindo déficits cognitivos. A PA é caracterizada por um processo inflamatório no ápice da raiz dentária, geralmente desencadeado por infecção bacteriana, e está relacionada ao aumento sistêmico de citocinas pró- inflamatórias. Dentre elas, destaca-se o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), cuja elevação já foi observada em modelos de PA e pode contribuir para a ativação de vias inflamatórias no sistema nervoso central. A melatonina (MEL), por sua vez, é uma molécula reconhecida por suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e neuroprotetoras, além de atuar na modulação da sinalização TNF- α /JNK. **Objetivo:** Investigar se a indução da PA compromete a função cognitiva em ratos jovens e se o tratamento com MEL é capaz de prevenir tais alterações. **Método:** Foram utilizados 32 ratos Wistar machos (2 meses de idade), distribuídos aleatoriamente em quatro grupos experimentais (n = 8): 1) Controle (CN), 2) Controle tratado com melatonina (CNMEL), 3) PA induzida (AP) e 4) PA induzida e tratada com melatonina (APMEL) (CEUA FOA: 292-2024). A PA foi induzida por meio da exposição do tecido pulpar ao meio bucal. Após 30 dias da indução, os animais receberam MEL por via oral (5 mg/kg/dia) durante 60 dias. Ao final do protocolo experimental, foram avaliadas, por western blotting, as expressões hipocâmpais de TNF- α , β -amiloide e da via JNK. Os dados foram analisados por ANOVA two away, seguida pelo teste post hoc de Bonferroni (p < 0,005). **Resultado:** A PA elevou significativamente os níveis de TNF- α no hipocampo, enquanto o tratamento com MEL foi capaz de atenuar essa resposta inflamatória. **Conclusão:** PA promove neuroinflamação no hipocampo e que a melatonina pode representar uma estratégia terapêutica adjuvante promissora para mitigar os efeitos inflamatórios induzidos por essa condição.

DESCRITORES: Melatonina; periodontite periapical; demência.