

EFEITOS DO FLÚOR NA BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS DE POLPA DENTÁRIA

Brendha da Silva Marcelino¹
Amanda Souza Scotti²
Karolina Dick Kern^{2,1}
Dr. Lindolfo da Silva Meirelles³

Desde o início do século XX o elemento químico flúor foi observado como um agente positivo no controle de cáries dentárias. Como forma de prevenção à doença infecciosa que causa a deterioração dos dentes, a fluoretação das águas de abastecimento público, no caso, a adição do flúor à água potável distribuída por empresas de serviço público, é um dos meios mais utilizados como ação preventiva. A água fluoretada é um dos métodos mais recorridos no Brasil para reduzir o número de casos de pessoas com cáries, outros países do mundo também utilizam a adição de fluoretos no abastecimento de água potável. Contudo, a exposição excessiva ao elemento químico pode acarretar problemas, como a doença fluorose, que agride em especial os tecidos duros do ser humano. Este estudo então se propôs a avaliar em células-tronco mesenquimais de polpa dentária os efeitos genéticos e mecanismos celulares de atividade do flúor ligado à osteogênese, por meio do teste de viabilidade celular para analisar o potencial citotóxico do elemento químico. A pandemia de COVID-19 dificultou a obtenção de amostras de polpa dentária. A pesquisa, portanto, foi baseada no ensaio MTT para determinação da citotoxicidade em células de osteosarcoma (MG63), objetivando quantificar a atividade mitocondrial das células a partir da formação de cristais de formazan, produto da redução de tetrazólio MTT, que acontece na mitocôndria por meio da ação da enzima succinato desidrogenase, manifestando a função mitocondrial. Verificou-se através do ensaio que os resultados não foram significativos em relação ao controle negativo em nenhuma das concentrações avaliadas. Sendo assim, pode-se concluir que nas condições apresentadas pelo experimento o flúor não foi citotóxico nas células. O prosseguimento do projeto consistirá na realização dos ensaios com célula de polpa dentária.

Palavras-chave: flúor; células-tronco mesenquimais; viabilidade celular; citotoxicidade.

¹ Brendha da Silva Marcelino, Bolsista PIBIC-EM/CNPq, brendha.dsm@gmail.com

² Amanda Souza Scotti do PPGBIOSAÚDE/ULBRA, amanda_scotti15@hotmail.com

^{2,1} Karolina Dick Kern do curso de Biomedicina, Bolsista PIBIC/CNPq, karolinakern08@gmail.com

³ Dr. Lindolfo da Silva Meirelles, Professor do curso de Medicina e do PPGBIOSAÚDE/ULBRA, lindolfo.meirelles@ulbra.br