

UTILIZAÇÃO DA L-ASPARAGINASE COMO QUIMIOTERÁPICO ESSENCIAL PARA O TRATAMENTO DA LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA INFANTIL

¹Camila Cássia Silva ¹Alaine Caroline da Silva Lopes ¹Maria Simone Rodrigues Alves ¹Luciana Borba Barros ¹Valdemir Feitosa dos Santos ¹Glêzia Renata Da Silva Lacerda

¹Academicos em Biomedicina 3^a ano do curso UNINASSAU CARUARU.

²Docente em Biomedicina, UNINASSAU CARUARU.

*e-mail: camilacassia1997@hotmail.com

ÁREA: Biomedicina

INTRODUÇÃO: Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é uma neoplasia maligna que acomete o sistema linfocítico e caracteriza-se pelo crescimento de células imaturas pela corrente sanguínea, sendo considerado o câncer com maior predominância no público infanto-juvenil. O fármaco utilizado para o tratamento dessa doença é uma enzima oriunda principalmente das bactérias *Escherichia Coli* e *Erwinia chrysanthemi*, denominada L-asparaginase, que causa hidrólise da L-asparagina em ácido aspártico e amônia, induzindo a citotoxicidade em células leucêmicas. **OBJETIVO:** Relatar através da literatura a importância da utilização e mecanismo de ação da L-asparaginase como quimioterápico para o tratamento da LLA infantil. **MÉTODOS:** A pesquisa foi realizada através da busca de publicações nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Scientific Electronic Library Online e ScienceDirect, com os descritores: “*Leucemia Linfoblástica Aguda, L-asparaginase, Câncer*”. Como critério de inclusão, foram selecionados artigos publicados em 2016 e 2017, nas línguas inglesa e portuguesa. **RESULTADOS E DISCURSSÃO:** O estudo da L-asparaginase iniciou-se no século XIX e continua forte no âmbito científico atual. As células tumorais presentes na LLA utilizam principalmente a asparagina obtidas através da dieta, para sua proliferação e sobrevivência. O efeito antitumoral da L-asparaginase baseia-se no mecanismo de ação de que esta enzima é capaz de hidrolisar L-asparagina, ocorrendo sua redução nos

níveis extracelulares, privando a célula tumoral do consumo do aminoácido essencial. As células leucêmicas não sintetizam a própria L-asparagina devido a um silenciamento genético que culmina na não produção da enzima L-asparagina sintetase, resultando na redução da síntese de proteínas dependente de asparagina e morte celular. As células saudáveis não são afetadas diante a ação da L-asparaginase, uma vez que possuem L-asparagina sintetase íntegra, possibilitando a produção da L-asparagina para seu próprio consumo. Dessa forma, a L-asparaginase inclui-se entre as enzimas terapêuticas mais estudadas por pesquisadores na atualidade. As novas perspectivas da indústria biofarmacêutica é desenvolver L-asparaginase de outras fontes naturais, como actinobactérias e fungos. **CONCLUSÃO:** L-asparaginase é um quimioterápico bastante importante no tratamento de LLA infantil, porém ainda é de fundamental importância à realização de pesquisas a cerca desse fármaco, a fim de melhorar o tratamento e minimizar os efeitos colaterais proporcionados.

PALAVRAS CHAVES: LEUCEMIA; L-ASPARIGINASE; CÂNCER.