



## BETAINTERFERONA-1b E AZATIOPRINA: IMPLICAÇÕES NO ORGANISMO DO PORTADOR DE ESCLEROSE MÚLTIPLA

Allan Roberto Luz <sup>1</sup>; Débora Sidnei de Souza Fraga <sup>1</sup>; Ivanilde da Costa Silva <sup>1</sup>;  
Sandra Cristina Catelan Mainardes <sup>2</sup>

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é entender o mecanismo de ação de uma droga imunomoduladora e uma imunossupressora atuando no Sistema Nervoso Central (SNC) de pacientes portadores de Esclerose Múltipla (EM) e também os efeitos colaterais produzidos por essas drogas. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica através de livros e banco de dados eletrônico com a análise qualitativa dos acadêmicos do curso de Psicologia de uma Instituição de Ensino Superior (IES). A EM não tem cura e a terapêutica está direcionada para atrasar a progressão e diminuir a carga de energia na vida do paciente pelo alívio dos sintomas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Esclerose Múltipla; Imunomoduladores; Imunossupressores.

### INTRODUÇÃO

A esclerose múltipla (EM) é uma doença crônica, na substância branca do sistema nervoso central (SNC), que se caracteriza patologicamente por múltiplas áreas de inflamação, desmielinização e formação de cicatrizes gliais. A evolução da EM é imprevisível, e o surto se expressa clinicamente por uma perda de função sensitiva ou motora. Compromete a bainha de mielina do SNC. A EM pertence ao grupo das denominadas doenças desmielinizantes do SNC “juntamente com a encefalomielite disseminada aguda e encefalomielite necrotizante hemorrágica aguda” (CALLEGARO, 1991). O tratamento da EM vem sendo desafiante para os médicos, por não ter nenhuma cura conhecida. Esse fato reflete na avaliação dos sintomas negligenciando até mesmo as prevenções. Vários são os meios de tratamento em estudos. Este trabalho se restringirá ao estudo de dois medicamentos, objetivando o entendimento do seu mecanismo de ação em um organismo portador da EM, sendo um imunossupressor (azatioprina) e um imunomodulador (betainterferon 1-b). Os imunossupressores são agentes que suprimem a função fisiológica do sistema imune, sendo considerados como agentes imunitários, promovendo sua ação através de mecanismos diversos (MUNIZ; CATHERINE, 2006).

<sup>1</sup> Discentes do curso bacharelado em psicologia do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR. Maringá, Paraná, Brasil. allanpsico@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR e da Universidade Paranaense – UNIPAR.

A azatioprina pertence ao grupo de imunossupressores citotóxicos clássicos que age inibindo a síntese de DNA (ácido desoxirribonucléico), atuando como modificadora da doença, já a betainterferona atua como um imunomodulador atua “modulando”, ou seja, modificando o processo imune desordenado da EM e tendo efeito corretivo sobre o sistema imunológico. As betainterferonas são pequenas proteínas solúveis, ou glicoproteínas, que, na qualidade de 'substâncias mensageiras', modulam as respostas imunes. Existem três sub tipos diferentes, que exercem efeitos também bastante diferentes no processo inflamatório da EM. O efeito da betainterferona é o de diminuir a modulação das respostas imunes para, conseqüentemente, diminuir também a atividade da doença (SERONO; SCHERING; BIOGEN; 2007).

Além do objetivo supracitado, o de entender o mecanismo de ação dos fármacos em questão, um outro objetivo a ser alcançado é o conhecimento dos prováveis efeitos colaterais a serem manifestados com o uso destes fármacos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A metodologia utilizada para esse estudo, firmou-se em pesquisas de dados em bibliotecas eletrônicas, e revisão de literatura na biblioteca de uma IES da cidade de Maringá-Pr. Sendo selecionado artigos, livros de autores com mais de uma publicação sobre o tema pesquisado. Dessa revisão literária foram selecionados dados julgados pertinentes ao que foi proposto no objetivo da pesquisa. Os dados foram analisados de modo qualitativo pelos autores promovendo a discussão e conclusão do mesmo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao término da revisão literária chega-se ao resultado da pesquisa que o betainterferon 1-b e azatioprina são os medicamentos, até o presente momento, mais indicados para o tratamento dos pacientes portadores da EM. Pode-se dizer que nada foi encontrado sobre resultados de cura para os pacientes portadores dessa doença. De acordo com Miller (2002), a utilização desses medicamentos juntamente com a fisioterapia e a psicoterapia proporcionam uma melhor qualidade de vida aos doentes. A azatioprina é um medicamento imunossupressor que age no organismo do paciente suprimindo as ações imunológicas do organismo, evitando que as células brancas do corpo ataquem umas as outras. Estudos sugerem que ela age na redução das taxas de surto e na velocidade da progressão da doença.

Muniz (2006) relata que a azatioprina é um antimetabólito cujo mecanismo de ação é de impedir a síntese de ácido desoxirribonucléico (DNA) e ácido ribonucléico (RNA) inibindo a proliferação celular. A via de administração recomendado da azatioprina na esclerose múltipla é a oral. Apresenta boa absorção no tubo digestivo e níveis máximos na circulação de 1 a 2 horas após a administração oral. A droga e seus metabólitos são excretados principalmente na urina. A azatioprina, embora seja uma droga bem tolerada, os efeitos colaterais podem incluir distúrbios gastrintestinais, dores articulares, anemia, leucopenia, trombocitopenia, danos hepáticos e pancreatite. A imunossupressão causada pode aumentar significativamente o risco de contrair e reativar infecções virais (MUNIZ, 2006).

Quanto ao betainterferon 1-b, é indicado a fim de provocar a redução da freqüência e gravidade das exacerbações clínicas. Tendo efeito da diminuição da modulação das respostas imunes para conseqüentemente diminuir a atividade da resposta. É um medicamento imunomodulador que provoca um efeito corretivo no sistema imunológico (SERONO; SCHERING; BIOGEN, 2007).

Sua via de administração é realizada através da injeção subcutânea, sendo dosada por 250 mcg em dias alternados. Reduz o número e intensidade dos surtos, mas

têm associados alguns efeitos secundários: febre, mialgias, linfopenia, depressão entre outros efeitos. Bruno (2006, p. 5) relata que “determinados pacientes sujeitos a este tratamento em longo prazo, desenvolvem disfunções da tiróide, pelo que devem ser submetidos anualmente à avaliação hormonal respectiva”.

Ao fazer os cruzamentos desses dados pode ser destacado que a terapia combinada da azatioprina com o betainterferon 1-b é utilizada, mas ainda faltam pesquisas abrangentes sobre seus resultados. Em estudos com paciente que não responderam ao betainterferon 1-b ou azatioprina isoladamente, mostrou que a terapia combinada foi bem tolerada não apresentando sérios efeitos colaterais e reduzindo significativamente o número de surtos.

## CONCLUSÃO

Ao concluir esta pesquisa é visto claramente a importância de se utilizar esses medicamentos para uma redução da progressão da doença. Os mecanismos de ação desses medicamentos agem de formas diferentes no organismo do paciente, mas as respostas dos dois chegam ao mesmo objetivo que é de reduzir as manifestações aguda da doença e regular à produção de leucócitos (responsáveis pela imunidade do organismo). Em toda a pesquisa bibliográfica feita sobre esse tema, todos os autores chegam à resposta de que essa doença é incurável até o presente momento, mas essa conclusão não deve ser desanimadora uma vez que pesquisas continuam sendo realizadas e novos casos continuam aparecendo. Dentro dessa mesma pesquisa encontra-se a importância do acompanhamento psicoterápico que, melhorando a qualidade de vida do portador vem a auxiliar nas respostas terapêuticas dos fármacos. Assim, afim de que haja eficácia no tratamento prescrito para a EM, deve-se considerar o paciente como um todo, ou seja, tanto em um aspecto biológico quanto psicológico.

## REFERÊNCIAS

BRUNO, Margarida Amorim. *Esclerose múltipla com ausência de patologia oro facial: 1 caso clínico*. Obtido via internet: [http://imunologia.ufp.pt/Imuno\\_MED/TPImunologia2006/ArtigosDiscussao/MS.doc](http://imunologia.ufp.pt/Imuno_MED/TPImunologia2006/ArtigosDiscussao/MS.doc), 2006.

CALLEGARO, Dagoberto. Esclerose múltipla. In: NITRINI, Ricardo; BACHESCHI, Luiz A. *A neurologia que todo médico deve saber*. Santos livraria: São Paulo, 1999. Cap. 15.

MUNIZ, Bianca. *Azatioprina - imunossupressores e esclerose múltipla*. Obtido via internet, <http://esclerosemultipla.wordpress.com/2006/03/12/azatioprina-%e2%80%93-imunossupressores-e-esclerose-multipla/>, 2006.

MUNIZ, Bianca; CATHERINE, Cláudia. *Esclerose Múltipla*. Obtido via internet: <http://www.bengalalegal.com/esclerose-mult.php>, 2006.

Serono International S.A; Schering; Biogen Inc. *Betainterferona*. Obtido via internet, [http://www.emrede.com.br/unbr/brazil/msnetwork/general/treating\\_ms/interferons/index.jsp](http://www.emrede.com.br/unbr/brazil/msnetwork/general/treating_ms/interferons/index.jsp), 2007.