

EFEITO DA DEXCLORFENIRAMINA SOBRE A VIABILIDADE CELULAR DE MACRÓFAGOS E LINFÓCITOS

Jéssica Limberger ¹

Luísa Zuravski ²

Anelise Santos Soares ³

Pamella Eduardha Chaves ⁴

Michel Mansur Machado ⁵

Luís Flávio Oliveira ⁶

Resumo:

Sabe-se hoje que a histamina endógena está envolvida em inúmeros processos fisiológicos, além de reações alérgicas e secundárias a agressões tissulares. Quando se descobriu que a histamina era um importante mediador químico das reações alérgicas, a procura de substâncias que agissem como antagonistas específicos da histamina despertou grande interesse (Silva, 2006). Os anti-histamínicos de primeira geração, lançados no mercado em 1940, têm como mecanismo de ação o bloqueio dos receptores H1 da histamina. Dentre eles, a Dexclorfeniramina que está classificada no grupo das alquilaminas, um fármaco lipofílico que é capaz de atravessar a barreira hematoencefálica causando sedação, e diminuindo os sintomas da reação alérgica, sendo considerado pelo mercado um medicamento eficaz e seguro (Duarte, 2002). Todos os medicamentos são desenvolvidos para fins terapêuticos, mas também podem oferecer certo risco de toxicidade. Com isso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade celular de macrófagos e linfócitos sobre o efeito da Dexclorfeniramina.

Palavras-chave: Dexclorfeniramina; Macrófagos; Linfócitos

Modalidade de Participação: Pesquisador

EFEITO DA DEXCLORFENIRAMINA SOBRE A VIABILIDADE CELULAR DE MACRÓFAGOS E LINFÓCITOS

¹ Aluno de graduação. limbergerjessica93@gmail.com. Autor principal

² Doutoranda . luisazuravski@gmail.com. Co-autor

³ Acadêmica de farmácia. anelise.ssoares2@gmail.com. Co-autor

⁴ Acadêmica de farmácia. pamella.eduardha.chaves@gmail.com. Co-autor

⁵ Docente. michelmachado@unipampa.edu.br. Orientador

⁶ Docente. tcheluisoliveira@gmail.com. Co-orientador

EFEITO DA DEXCLORFENIRAMINA SOBRE A VIABILIDADE CELULAR DE MACRÓFAGOS E LINFÓCITOS

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se hoje que a histamina endógena está envolvida em inúmeros processos fisiológicos, além de reações alérgicas e secundárias a agressões tissulares. Quando se descobriu que a histamina era um importante mediador químico das reações alérgicas, a procura de substâncias que agissem como antagonistas específicos da histamina despertou grande interesse (Silva, 2006). Os anti-histamínicos de primeira geração, lançados no mercado em 1940, têm como mecanismo de ação o bloqueio dos receptores H1 da histamina. Dentre eles, a Dexclorfeniramina que está classificada no grupo das alquilaminas, um fármaco lipofílico que é capaz de atravessar a barreira hematoencefálica causando sedação, e diminuindo os sintomas da reação alérgica, sendo considerado pelo mercado um medicamento eficaz e seguro (Duarte, 2002). Todos os medicamentos são desenvolvidos para fins terapêuticos, mas também podem oferecer certo risco de toxicidade. Com isso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade celular de macrófagos e linfócitos sobre o efeito da Dexclorfeniramina.

2 METODOLOGIA

2.1 Purificação de células mononucleares do sangue periférico (PBMC)

Foram recolhidos 20 mL de sangue de voluntários adultos saudáveis por punção venosa utilizando frascos heparinizados, em seguida foi transferido para um tubo falcon e adicionado um gradiente de separação por densidade Histopaque-1077® (2:1). O tubo foi centrifugado durante 30 min a 400 rpm e as PBMC foram posicionados na interface. A interface opaca contendo PBMC foi cuidadosamente aspirada e depois transferida para um tubo falcon limpo. As células foram lavadas com solução tampão fosfato e centrifugadas a 250 rpm durante 10 min. O sedimento foi ressuspensão com meio RPMI 1640.

2.2 Cultura de linfócitos

Uma suspensão celular contendo 10⁷ PBMC foi mantida durante a noite em meio de cultura RPMI 1640 suplementado com 10% de FBS, penicilina (100 U/mL) e estreptomicina (100 mg/mL). As células em suspensão (linfócitos) foram semeadas em placas contendo 24 poços, estimuladas com PHA-M a 1 mg/mL, e tratadas com diferentes concentrações de Dexclorfeniramina e incubadas a 37°C em 5% de CO₂ por 24 h para avaliar o potencial efeito sobre os linfócitos.

2.3 Viabilidade Celular

A viabilidade celular foi realizada utilizando o método de exclusão com corante azul de tripan, onde foi adicionado na Câmara de Neubauer 10 µL da amostra e foi possível realizar a contagem de células analisando os campos indicados com a letra “L” conforme figura 1. As amostras foram analisadas sob microscopia ótica. Todo o experimento foi realizado em triplicata.

2.4 Análise Estatística

Os dados foram analisados usando one-way ANOVA seguido por post hoc de Tukey. Os resultados foram expressos como média ± DP e foram considerados estatisticamente significativos resultados com $p < 0,05$.

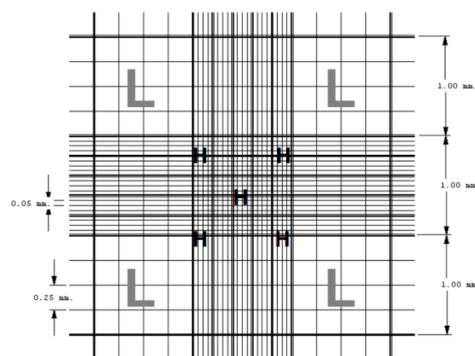


Figura 1 – Método de contagem de leucócitos em Câmara de Neubauer.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados podem ser observados no gráfico:

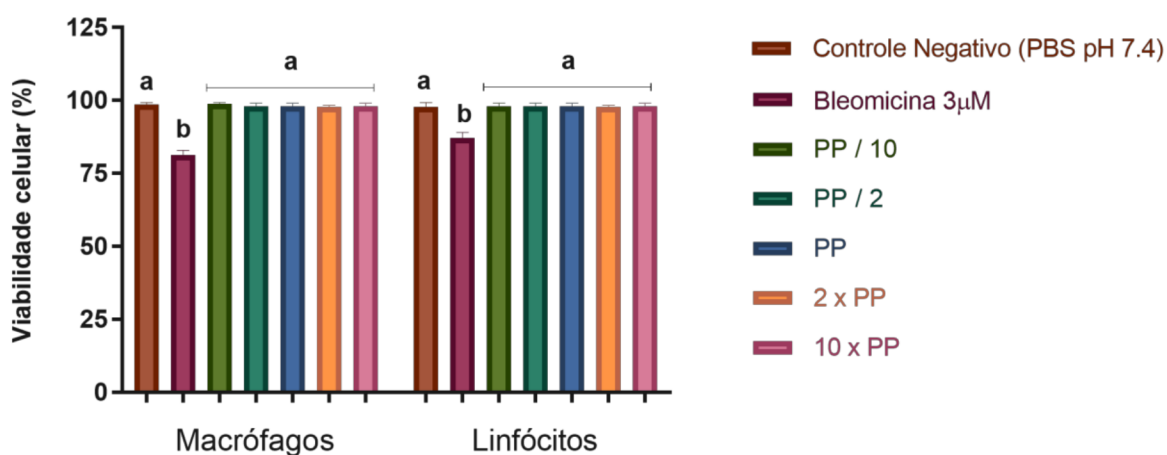


Gráfico 1: viabilidade celular de macrófagos e linfócitos sobre o efeito de diferentes concentrações de Dexclorfeniramina.

Frente ao gráfico, podemos analisar que a viabilidade celular tanto para os macrófagos quanto para os linfócitos foi considerada estatisticamente igual ao grupo controle negativo. Não houve diferença significativa após a exposição de Dexclorfeniramina em diferentes concentrações nas células testadas. As células se mostraram 98% viáveis em todas as concentrações. Isso indica que após o período de exposição de 24 horas a Dexclorfeniramina não causou efeitos tóxicos às células, o que eventualmente poderia ter causado sua morte. As células se mantiveram vivas e com sua membrana íntegra, pois, o corante azul de tripan não conseguiu transpor a membrana.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no resultado obtido, nos permite dizer que o medicamento em questão não interfere na viabilidade celular, embora seja necessário que outros ensaios genotóxicos experimentais sejam realizados para avaliar possíveis danos causados ao DNA das células.

REFERÊNCIAS

Silva, Penildon, 1921- **Farmacologia / Penildon Silva.** – 7.ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2006. 557p.

DUARTE, I.; BEDRICOW, B. R.; LAZZARINI, R. The choice between two anti-H1 anti-histamines: dexchlorfeniramine and hidroxizine. São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=1958&fase=imprime> . Acesso em: 05 set. 2018.