

## AÇÃO DO FUMARATO DE BISOPROLOL NO SISTEMA CARDIOVASCULAR

Dieh Steffano Viriato Sousa<sup>1</sup>; Bruno Nascimento da Silva, Sabrina Kécia de Freitas Almeida<sup>1</sup>; Lilian Cortez Sombra Vandesmet<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Católica de Quixadá;

<sup>2</sup>Titulação Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Católica de Quixadá;  
E-mail: lilianvandesmet@gmail.com

### RESUMO

As patologias relacionadas ao sistema cardiovascular são uma das causas mais preocupantes que leva ao óbito na sociedade contemporânea. O coração é o principal órgão deste sistema, pois funciona como uma bomba que ao se contrair impulsiona o sangue ao longo de uma série de vasos sanguíneos. Varias funções homeostáticas estão envolvidas no sistema cardiovascular, tais como: participação da regulação da pressão sanguínea arterial; leva hormônios reguladores das glândulas endócrinas para os seus locais de ação nos tecidos-alvos; com a hemorragia, e o exercício e as variações posturais entre outras. Das doenças que acometem este sistema pode-se destacar: Aneurisma aórtico, arritmias cardíacas, cardiomiopatia, doenças cardíaca valvular, doença coronariana, endocardite, infarto do miocárdio, miocardite, pericardite, e insuficiência cardíaca. Objetivamos avaliar a ação do bisoprolol, tendo em vista seus efeitos benéficos e também os maléficos. A metodologia usada para elaborar este artigo de revisão foi levantamento nas bases de dados, com obtenção no artigo original. Os agentes betabloqueadores adrenérgicos foram adicionados na terapêutica em 1963. A partir disso, vem sendo lançado um grande número desses agentes, dentre eles, o bisoprolol. Todos são bloqueadores competitivos dos efeitos das catecolaminas nos receptores beta-adrenérgicos. O Fumarato de Bisoprolol se toma inteiro, sem fragmentá-lo, acompanhado de algum líquido que ajude na deglutição, se toma uma vez ao dia, pela manhã, antes, durante ou no momento do café da manhã. Trata hipertensão, angina e insuficiência cardíaca. O fumarato de bisoprolol tem como substância ativa o bisoprolol, e faz parte de um grupo de fármacos denominados betabloqueadores. Estes fármacos modificam a resposta do organismo a alguns impulsos nervosos, principalmente no coração. Quando se nota os primeiros sinais ou sintomas de insuficiência cardíaca, os pacientes devem ser tratados devidamente e suas respostas cuidadosamente observadas, ou deve-se ter o seu uso interrompido. Podemos concluir que o uso do bisoprolol contribui no controle da pressão arterial no período de 24 horas, em comparação ao atenolol.

**Palavras-chave:** Fisiologia cardíaca. Ação do fumarato. Pressão arterial.

## INTRODUÇÃO

Segundo Duarte et.al (2003), as patologias relacionadas ao sistema cardiovascular são uma das causas mais preocupantes que leva ao óbito na sociedade contemporânea. De acordo com Constanzo (1995), o sistema cardiovascular tem como principal função de fornecer nutrientes essenciais as células para o seu organismo, eliminando os dejetos metabólicos das células. O coração é o principal órgão deste sistema, pois funciona como uma bomba que ao se contrair impulsiona o sangue ao longo de uma serie de vasos sanguíneos.

As artérias são os principais vasos que transportam este sangue para os tecidos, sujeitas a uma elevada pressão contendo uma porção relativa pequena do volume sanguíneo. Já as veias transportam o sangue dos tecidos ao coração, e estão sujeitas a baixas pressões e possuem o maior percentual do volume sanguíneo. (TORTORA, 2012)

Varias funções homeostáticas estão envolvidas no sistema cardiovascular, tais como: participação da regulação da pressão sanguínea arterial; leva hormônios reguladores das glândulas endócrinas para os seus locais de ação nos tecidos-alvos; com a hemorragia, e o exercício e as variações posturais entre outras. (CONSTANZO, 1995)

As patologias que acometem o sistema cardiovascular vêm sendo um dos maiores desafios que os sistemas de saúde estão enfrentando por conta do seu grande predomínio e dos meios de tratamento das doenças. Esses distúrbios que atacam o coração ainda tem sido o principal motivo das mortes em todo o mundo. Entretanto, houve uma grande redução deste impacto, algumas medidas foram adotadas como prevenção dessas doenças, como formas saudáveis para minimizar os riscos. E assim se podem identificar estratégias que possam beneficiar os doentes, e reduzir esses índices epidemiológicos. (SILVERTHORN, 2003)

Segundo Hall (2011) Das doenças que acometem este sistema pode-se destacar: Aneurisma aórtico, arritmias cardíacas, cardiomiopatia, doenças cardíaca valvular, doença coronariana, endocardite, infarto do miocárdio, miocardite, pericardite, e insuficiência cardíaca.

Além de uma vida saudável e métodos para combater essas doenças do coração, também são utilizados fármacos específicos para cada patologia. Alguns desses fármacos são: Besilato de Anlodipino, Cloridrato de Verapamil, Espironolactona, furosemida e fumarato de

bisoprolol. O Fumarato de Bisoprolol é indicado para a insuficiência cardíaca crônica. (GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA).

Segundo Torriani (2016) O uso do medicamento pode ocasionar efeitos adversos como: broncoespasmo, bradicardia, bloqueio AV, depressão miocárdica, insônias, pesadelo, depressão psíquica, astenia, impotência, intolerância à glicose, hipertrigliceridemia, redução do colesterol HDL-c, HAS rebote.

Temos como objetivo deste trabalho avaliar a ação do bisoprolol, tendo em vista seus efeitos benéficos e também os maléficos.

## **METODOLOGIA**

Este estudo constitui-se de uma revisão da literatura especializada, realizada em maio de 2016, no qual se realizou uma consulta artigos científicos dos últimos 21 anos (1995 – 2016), selecionados através de busca no banco de dados do PubMed, BVS, e Google Acadêmico. Foram utilizados os seguintes descritores (palavras-chaves): fisiologia cardíaca, ação do fumarato de bisoprolol e hipertensão arterial, para as línguas portuguesa e inglesa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Vem sendo confirmado por importantes estudos clínicos americanos e europeus o grande valor que os betabloqueadores e diuréticos tem no tratamento na hipertensão arterial (HA). Porém, quando o assunto é HA, os problemas dos efeitos colaterais, relacionados à dose, continuam sendo uma grande preocupação para os clínicos. Os dois métodos mais fáceis para serem evitados os efeitos colaterais seriam utilizar agentes com menos efeitos ou usar dose menor do agente escolhido que, todavia, continuasse mantendo um efetivo da pressão arterial (PA) (LUNA et al., 1998)

Os agentes betabloqueadores adrenérgicos foram adicionados na terapêutica em 1963. A partir disso, vem sendo lançado um grande número desses agentes, dentre eles, o bisoprolol. Todos são bloqueadores competitivos dos efeitos das catecolaminas nos receptores beta-adrenérgicos (LUNA, Rafael Leite et al, 1998).

Bisoprolol é um betabloqueador extremamente seletivo para os receptores  $\beta_1$  (cardiosseletividade) e que não possui qualquer atividade simpaticomimética intrínseca. Foi sintetizado na Alemanha e, atualmente, está sendo utilizado em quase todo o mundo (LUNA, Rafael Leite et al, 1998).

O Fumarato de Bisoprolol se toma inteiro, sem fragmenta-lo, acompanhado de algum líquido que ajude na deglutição, se toma uma vez ao dia, pela manhã, antes, durante ou no momento do café da manhã. Não se pode tomar uma dose dobrada para compensar uma dose que se esqueceu de tomar. Tome a dose normal na manhã seguinte (LEGRAND PHARMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA LTDA, 1999).

Trata hipertensão, angina e insuficiência cardíaca. O tratamento não deve ser interrompido bruscamente, mas apenas após diminuição gradativa da dose durante 10 a 14 dias, especialmente em portadores de angina de peito (LEGRAND PHARMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA LTDA, 1999).

Os efeitos hemodinâmicos devem-se, principalmente, aos seus efeitos cronotrópicos negativos mais do que a efeitos inotrópicos negativos, com pouquíssimas alterações observadas no volume sistólico, na pressão da aurícula direita ou na pressão capilar. Agente betabloqueador favorecido de seletividade  $\beta_1$  e carente de ação simpaticomimética intrínseca (ASI) e efeito estabilizador de membrana. (GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA).

O fumarato de bisoprolol tem como substância ativa o bisoprolol, e faz parte de um grupo de fármacos denominados betabloqueadores. Estes fármacos modificam a resposta do organismo a alguns impulsos nervosos, principalmente no coração. Como resultado, o bisoprolol minimiza o ritmo cardíaco, aumentando a eficácia do coração no bombeamento de sangue para todo o corpo. Ao mesmo tempo, reduz as necessidades de sangue e de consumo de oxigênio do coração (CONCÁRDIO – ANVISA,2015).

A terapêutica da insuficiência cardíaca compensada exige um acompanhamento rigoroso pelo médico, principalmente no início do tratamento. O uso contínuo de betabloqueadores pode desencadear insuficiência cardíaca em alguns pacientes. Quando se nota os primeiros sinais ou sintomas de insuficiência cardíaca, os pacientes devem ser tratados devidamente e suas respostas cuidadosamente observadas, ou deve-se ter o seu uso interrompido (GAMMA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA).

## AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

## CONCLUSÃO

Podemos concluir que o uso do bisoprolol contribui no controle da pressão arterial no período de 24 horas, em comparação ao atenolol. Entretanto apesar de ser medicação segura e bem tolerada por pacientes com insuficiência cardíaca crônica nas diferentes etiologias, e de promover melhora clínica e da função ventricular, o bisoprolol pode apresentar como efeito colateral comuns tonturas e fadigas.

## REFERÊNCIAS

LUNA, Leite Rafael, et.al; **Eficácia e Tolerabilidade da Associação Bisoprolol / Hidroclorotiazida na Hipertensão Arterial.** Rio de Janeiro, 1998.

CONSTANZO, S. Linda. **Fisiologia.** Guanabara Kogan, Rio de Janeiro, 1995.

TORTORA, Gerard.; DERRICKSON, Bryan. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia.** 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia Humana: Uma abordagem integrada.** 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2003.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica.** 12.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

TORRIANI, S. M, SANTOS, L. ECHER, C.I. BARROS, E. **Medicamentos de A a Z.** 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

DUARTE, Maria Ana, et.al; **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica: Doenças Cardiovasculares: causas e prevenção/Cardiovascular.** Vol.29, n,1. São Paulo: Moreira Jr Editora, 2003.

Concórdio – Anvisa. Disponível em:

<[http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=5525482015&pIdAnexo=2699036](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=5525482015&pIdAnexo=2699036)> Acesso em: 22/05/16.

Mostra Científica em Biomedicina, Volume 1, Número 01, Jun. 2016