

Complicações toxicológicas no tratamento com bloqueadores dos canais de cálcio

Common complications of treatment of calcium channel blocker toxicity

DOI:10.34119/bjhrv5n1-060

Recebimento dos originais: 08/12/2021

Aceitação para publicação: 13/01/2022

Arthur Santana de Paulo

Doutor e Mestre em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva (UFRJ)
Acadêmico do curso de Medicina (FCMS/JF)
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde Suprema Juiz de Fora (FCMS/JF)
Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: Arthur.paulo@mprj.mp.br

Fabiana Guimarães Brum de Castro

Acadêmica do Curso de Medicina (FCMS/JF)
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde Suprema Juiz de Fora (FCMS/JF)
Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: Fabi.gbcastro@gmail.com

Harrison de Carvalho Nogueira

Graduado em Ciências Náuticas (EFOMM);
Acadêmico do curso de Medicina (FCMS/JF)
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde Suprema Juiz de Fora (FCMS/JF)
Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: Harrisonogueira@gmail.com

Luiza Marques de Souza

Pós-Graduada em Direito Processual Penal - Universidade Anhanguera Uniderp
Graduada em Direito pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
Acadêmica do curso de Medicina (FCMS/JF)
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde Suprema Juiz de Fora (FCMS/JF)
Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: Luizams2223@gmail.com

RESUMO

O presente ensaio realizou, a partir da revisão sistemática de literatura nas plataformas Pubmed, Blioteca Virtual em Saúde e British Heart Foundation, uma investigação acerca das possíveis complicações toxicológicas no organismo decorrentes da utilização de bloqueadores dos canais de cálcio. Nesse sentido os métodos de pesquisa se alicerçaram na busca de publicações nos últimos 10 anos, metanálise e ensaios clínicos randomizados, no sítio da Pubmed, por meio das palavras-chave Calcium Channel Antagonists, Calcium Channel Blockers, Calcium Channel Blocking Drugs, toxicity, toxic potential. Foram encontrados nove artigos, lidos na íntegra, os quais subsidiaram a presente investigação.

Palavras-chave: Bloqueadores dos canais de Calcio, Inibidor Exógeno do Cálcio, Antagonista de Canal de Cálcio.

ABSTRACT

From a systematic review of literature in Pubmed, Blioteca Virtual em Saúde, and British Heart Foundation platforms, this study investigated possible toxicological complications in the body resulting from the use of calcium channel blockers. In this sense the research methods were based on the search for publications in the last 10 years, meta-analysis and randomized clinical trials, on the Pubmed site, using the keywords Calcium Channel Antagonists, Calcium Channel Blockers, Calcium Channel Blocking Drugs, toxicity, toxic potential. Nine articles were found and read in their entirety, which subsidized the present investigation.

Keywords: Calcium Channel Blockers, Exogenous Calcium Inhibitor, Calcium Channel Antagonist.

1 INTRODUÇÃO

Considerados um dos medicamentos cardiovasculares mais utilizados pela população adulta, os bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) consubstanciam-se em importantes fármacos capazes de mitigar diversas condições clínicas, como por exemplo a hipertensão e quadros de taquicardia (Chakraborty; Hamilton, 2021).

Ocorre que, a despeito de sua importância, a superdosagem, seja em decorrência da ingestão acidental, suicida, ou até mesmo em virtude da toxicidade por meio das interações medicamentosas com outros medicamentos cardíacos ou devido a uma maior exposição do fármaco ante uma eventual interferência com o metabolismo ou eliminação, tal situação pode culminar em um quadro de intoxicação e desencadear efeitos hemodinâmicos graves e resultar na morte do paciente (Dolphin, 2018).

Nesse sentido, o presente trabalho realizou uma revisão sistemática de literatura, por meio da análise de diversos ensaios presentes na Pubmed, com base nos parâmetros metodológicos que serão vistos nos tópicos a seguir, a fim de perquirir as principais complicações toxicológicas dos bloqueadores dos canais de cálcio no organismo.

2 OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho é investigar as complicações toxicológicas dos bloqueadores dos canais de cálcio no organismo.

3 MÉTODOS

Para atingir o objetivo proposto, no dia 15 de dezembro de 2021, fora realizado um levantamento bibliográfico na base de dados Pubmed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), de estudos meta-analise e ensaios clínicos randomizados realizados nos últimos 10 anos, na língua inglesa, com as palavras chave Calcium Channel Antagonists, Calcium Channel Blockers, Calcium Channel Blocking Drugs, toxicity, toxic potential.

Nesses critérios, foram encontrados 9 resultados, sendo 5 utilizados para a confecção deste ensaio e os demais trabalhos foram desconsiderados em virtude de sua impertinência com o objeto de pesquisa em tela.

4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Inicialmente é importante destacar que, sendo a inibição do influxo de cálcio por antagonismo de canais de cálcio voltagem-dependentes tipo L nas células do músculo liso vascular e nos cardiomiócitos do miocárdio ativo, bem como no sistema de condução um dos principais mecanismos de ação dos Bloqueadores dos Canais de Cálcio, tal fato, se for no miocárdio, implica na redução do seu dromotropismo, inotropismo e do cronotropismo e, se for nas células da musculatura lisa vascular, desencadeia na vasodilatação, em com enfoque na coronária, com efeitos correlatos à diminuição da pressão arterial sistêmica (St-Onge, *et. al*, 2012).

Nesse sentido, observou-se nos trabalhos ora investigados que a toxicidade cardiovascular em decorrência da superdosagem dos Bloqueadores de Canal de Calcio, preponderantemente, ocorrem como extensão dos efeitos terapêuticos.

Ademais, via de regra, a superdose de diltiazem (benzotiazepina) e verapamil (fenilalquilamina) podem culminar na hipotensão e estados de bradicardia, os quais podem ser agravos por distúrbios de condutibilidade no coração, bem como por possível bloqueio atrioventricular. De outro lado, a overdose dos bloqueadores dihidropiridina implicam em eventual hipotensão cumulada com taquicardia reflexa (Salhanick; Shannon, 2003)

Em síntese, é possível concluir que, com base na literatura das pesquisas objeto do presente ensaio, é possível elencar quatro principais complicações de toxicidade na utilização dos bloqueadores, dentre elas, o choque refratário cardiogênico e distributivo; a síndrome da dificuldade respiratória aguda; a hipoperfusão grave e lesão resultante no órgão-alvo, como intestino isquêmico, infarto do miocárdio, necrose tubular aguda, necrose do membro e; atividade elétrica sem pulsação com parada cardíaca (DeWitt; Waksman, 2004) .

5 CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que, dentre os trabalhos ora investigados na pesquisa em tela, os Bloqueadores dos Canais de Cálcio, embora sua notoriamente e reiteradamente prescritos aos pacientes acometidos por hipertensão arterial, ante sua atuação preponderante na musculatura lisa dos vasos e estriada cardíaca, sua posologia requer atenção redobrada dos profissionais de saúde, visto que sua toxicidade está relacionada com danos relacionados, principalmente, com eventos cardíacos fatais.

REFERÊNCIAS

1. Chakraborty RK, Hamilton RJ. Calcium Channel Blocker Toxicity. 2021 Jul 25. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan–. PMID: 30725832.
2. Dolphin AC. Voltage-gated calcium channels: their discovery, function and importance as drug targets. *Brain Neurosci Adv.* 2018 Oct 02;2
3. St-Onge M, Archambault P, LeSage N, Guimont C, Poitras J, Blais R. Adherence to calcium channel blocker poisoning treatment recommendations in two Canadian cities. *Clin Toxicol.* 2012;50:424–430
4. Salhanick SD, Shannon MW. Management of calcium channel antagonist overdose. *Drug Saf.* 2003;26:65-79.
5. DeWitt CR, Waksman JC. Pharmacology, pathophysiology and management of calcium channel blocker and beta-blocker toxicity. *Toxicol Rev.* 2004;23:223-38.