



WILLI MATEUS GOMES DOS SANTOS

**PRINCIPAIS FÁRMACOS E MEDICAMENTOS UTILIZADOS
EM OCORRÊNCIAS CARDIOLÓGICAS NO ATENDIMENTO
PRÉ-HOSPITALAR**

WILLI MATEUS GOMES DOS SANTOS

**PRINCIPAIS FÁRMACOS E MEDICAMENTOS UTILIZADOS
EM OCORRÊNCIAS CARDIOLÓGICAS NO ATENDIMENTO
PRÉ-HOSPITALAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Instituição Faculdade Pitágoras, como requisito parcial
para a obtenção do título de graduado em Enfermagem.

Orientador Márcia Dias

WILLI MATEUS GOMES DOS SANTOS

**PRINCIPAIS FÁRMACOS E MEDICAMENTOS UTILIZADOS
EM OCORRÊNCIAS CARDIOLÓGICAS NO ATENDIMENTO
PRÉ-HOSPITALAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade Pitágoras, como requisito parcial
para a obtenção do título de graduado em
Enfermagem.

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Teixeira de Freitas - BA, dia de mês de 2022.

DOS SANTOS, Willi Mateus Gomes. **Principais fármacos e medicamentos utilizados em ocorrências cardiológicas no atendimento pré-hospitalar.** 2022. 31p. Trabalho de Conclusão de Curso de Enfermagem – Faculdade Pitágoras, Teixeira de Freitas, 2022.

RESUMO

O processo de administração medicamentosa, é uma etapa de extrema importância na atuação da enfermagem no âmbito hospitalar e em demais órgãos de saúde. É importante a utilização das técnicas corretas no período em que se antecede a administração medicamentosa, utilizando metodologia própria para ausentar a ocorrência de erros no momento de medicação, estes equívocos oferecem riscos e consequências graves para a vida e bem estar do paciente. Neste contexto, para uma melhor explanação do assunto, definiu-se como objetivo reunir os principais medicamentos utilizados em intercorrências cardíacas. O atendimento de urgência e emergência móvel e no ambiente hospitalar, exerce a responsabilidade de modificação e estabilização do quadro do paciente, além de na forma móvel, possui a capacidade de fornecer transporte até o local apropriado para, caso necessário, ocorra a um atendimento mais complexo. A terapia medicamentosa, possui o intuito de estabilização e melhora no quadro de saúde do paciente, corrigindo sintomas e patologias diversas, por consequência otimizando a vida do paciente. Dentre estes medicamentos, estão os de ação no tecido e componentes cardíacos, entre os principais, agindo sobre o músculo e condução elétrica do coração humano.

Palavras-chave: Cardíaco. Medicamentos. Farmacodinâmica.

DOS SANTOS, Willi Mateus Gomes. Nome Prenome do autor. **Main drugs and medications used in cardiological events in pre-hospital care.** 2022. 31p. Trabalho de Conclusão de Curso de Enfermagem – Faculdade Pitágoras, Teixeira de Freitas, 2022.

ABSTRACT

The process of drug administration is an extremely important step in the performance of nursing in the hospital environment and in other health agencies. It is important to use the correct techniques in the period before drug administration, using its own methodology to avoid the occurrence of errors at the time of medication, these mistakes offer risks and serious consequences for the life and well-being of the patient. Urgent and emergency care, mobile and in the hospital environment, has the responsibility of modifying and stabilizing the patient's condition, in addition to being mobile, it has the ability to provide transport to the appropriate place for, if necessary, a more complex. Drug therapy is intended to stabilize and improve the patient's health, correcting various symptoms and pathologies, therefore optimizing the patient's life. Among these drugs are those that act on tissue and cardiac components, among the main ones, acting on the muscle and electrical conduction of the human heart.

Keywords: Cardiac. Medicines. Pharmacodynamics.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACLS	Suporte Avançado de Vida em Cardiologia
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
SAV	Suporte Avançado de Vida
APH	Atendimento Pré-Hospitalar
RM	Ressonância Magnética
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
EUA	Estados Unidos da América
IECA	Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina
BRAs	Bloqueadores dos Receptores Angiotensina
ADP	Adenosina Difosfato

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. ENFERMEIRO NA ADMINISTRAÇÃO MEDICAMENTOSA E NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR	15
3. CONCEITOS BÁSICOS DE FARMACOLOGIA E CARDIOPATIAS	18
3.1 ARRITMIAS.....	18
3.2 CARDIOMIOPATIA DILATADA.....	18
3.3 INFARTO DO MIOCARDIO.....	19
3.4 INSUFICIÊNCIA CARDIACA.....	21
3.5 CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA.....	21
3.6 INSUFICIÊNCIA MITRAL.....	22
3.7 ESTENOSE PULMONAR.....	22
3.8 PARADA CARDÍACA.....	23
4. PRINCIPAIS MEDICAMENTOS COM AÇÃO CARDÍACA	24
4.1 ADRENALINA.....	24
4.2 AMIODARONA.....	24
4.3 DOBUTAMINA.....	25
4.4 LIDOCAÍNA.....	26
4.5 MILRINONA.....	26
4.6 PROPAFENONA.....	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS.....	29

1. INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade dos atendimentos pré-hospitalares de urgência e emergência direcionado a casos de origem cardíaca, são utilizados uma diversidade de fármacos com diferentes finalidades, apropriados para distintas situações. Com o intuito de oferecer suporte até que haja a possibilidade de acesso a uma assistência mais complexa, se assim for necessário, em um hospital.

O profissional enfermeiro tem como dever prestar uma assistência de enfermagem de qualidade, baseada em estudos científicos, além de possuir conhecimento técnico e prático para exercer sua atividade laboral, minimizando assim, possíveis casos adversos e havendo a possibilidade de ocorrência de prejuízos ao paciente. Diante das informações supracitadas, justifica-se que a presente pesquisa possa auxiliar os profissionais de enfermagem e servir como fonte de estudo para acadêmicos em enfermagem, com informações sobre medicamentos e fármacos mais utilizados nos serviços de atendimento pré-hospitalar para ocorrências de origem cardíacas.

Partindo do que é registrado nos protocolos de segurança, uso e administração de medicamentos, levando em consideração a avaliação clínica das necessidades do paciente de acordo com a circunstância em que se encontra, a presente pesquisa reuniu informações coletadas com a intenção de sanar ao problema de pesquisa: Quais são principais fármacos e medicamentos utilizados em ocorrências cardiológicas no atendimento pré-hospitalar?

Teve-se como objetivo geral: descrever os principais fármacos e medicamentos utilizados em ocorrências cardiológicas no atendimento pré-hospitalar. Com o intuito de alcançar o objetivo geral, temos os objetivos específicos: realizar um levantamento de medicamentos e fármacos apropriados para cada tipo de ocorrência cardiológica; descrever informações sobre a farmacodinâmica dos fármacos selecionados.

Este estudo se pautou em uma revisão bibliográfica, sendo empregado o método de abordagem qualitativa e com objeção descritiva, ou seja, objetivando um estudo sobre medicamentos apropriados em ocorrências cardíacas de urgência e emergência. Para isso, a presente pesquisa foi fundamentada inicialmente em livros como *Rang & Dale Farmacologia, As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman Gilman*, e entre outros autores associados ao tema estudado, sendo

também acrescidos no estudo da monografia, se assim for necessário, sites da internet, como por exemplo: *Google Scholar* e *Scielo*.

2. ENFERMEIROS NA ADMINISTRAÇÃO MEDICAMENTOSA E NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

A realização de administração de medicamentos pelo profissional enfermeiro é uma atribuição de grande importância para o desenvolvimento do paciente no seu tratamento pela terapia medicamentosa. Para sua execução com êxito, se faz necessária uma série de procedimentos com regras e princípios científicos para minimizar a possibilidade de equívocos no processo (MIASSO *et al.*, 2006).

Segundo Cofen (2019), equívocos no ato da medicação custam em alguns países US\$ 6 a US\$ 29 bilhões, além de prejuízos emocionais devido ao afastamento social. Uma pesquisa estadunidense evidenciou que erros ao medicar é equivalente a um quinto das intercorrências no âmbito hospitalar.

No território brasileiro, as leis federais 9.787/99, 5.991/73 e a Resolução 357/01 dos farmacêuticos, são responsáveis por legalizar as prescrições medicamentosas, relatando as informações mínimas para a realização de uma prescrição. É necessário conter: escrita legível, título do medicamento por extenso, posologia, dose, data do dia prescrito e assinatura do profissional que realizou a prescrição (MADRUGA, SOUZA, 2011).

A ausência de clareza no ato de prescrever medicamentos, podem causar uma série de acontecimentos desagradáveis. Entre eles está o aumento do tempo de estadia do paciente no âmbito hospitalar relacionado ao quadro de involução do paciente podendo ocorrer o óbito do mesmo. A ilegibilidade da prescrição pode ter como consequência a aplicação do fármaco equivocado, causando efeitos indesejáveis. Já a falta da assinatura do profissional responsável pela prescrição, tem como causa a ausência de comunicação entre os profissionais de saúde,

Segundo ZANETTI *et al.*, 2003, para que o processo de administração de medicamentos ocorra de acordo com sua finalidade terapêutica, é importante a utilização dos “7 certos” da aplicação de medicamentos no paciente. Em tempos atuais, são “9 certos”, sendo eles: fármaco certo, paciente certo, dose certa, via certa, na hora certa, registro certo, ação certa, forma farmacêutica certa, monitoramento certo.

Estando sob ciência da responsabilidade da Enfermagem em relação a medicamentos, se faz necessária conhecimento das técnicas e métodos de aplicação, dose teto, vias, e ação terapêutica ou danosa, pois, caso haja um efeito inesperado,

através do conhecimento adquirido, seja possível reverte-los. (FILHO, PRADO, 2001; SILVA *et al*, 2007).

Segundo a Resolução COFEN – Conselho Federal de Enfermagem, nº 564 de 2017, relativa a atividade do profissional enfermeiro está:

Art. 45 (Deveres): Prestar assistência de Enfermagem livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência.

Art. 78 (Proibições): Administrar medicamentos sem conhecer indicação, ação da droga, via de administração e potenciais riscos, respeitados os graus de formação do profissional.

Art. 80 (Proibições): Executar prescrições e procedimentos de qualquer natureza que comprometam a segurança da pessoa.

Com base na resolução e nos artigos supracitados, se faz necessária a assistência de enfermagem com base no conhecimento e responsabilidade sobre a área de atuação, tendo ciência de que esta passa por constante evolução.

Em consideração a Portaria nº 354, 10/03/2014 que define excelência em relação a serviços de urgência e emergência:

Emergência: constatação médica de condições de agravos à saúde que impliquem sofrimento intenso ou risco iminente de morte, exigindo, portanto, tratamento médico imediato. Urgência: Ocorrência imprevista de agravos à saúde como ou sem risco potencial à vida, cujo portador necessita de assistência médica imediata. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014)

Dentro das atividades laborais atreladas ao profissional enfermeiro atuante de uma Unidade de Pronto Atendimento estão: preparativo de medicações; curativos complexos; disposição de ferramentas para intubação; realização de cuidados para com o paciente de forma conjunta com o médico; passagem de sondas em clientes; execução de coletas do paciente; aspiração; evolução e anotação de enfermagem; monitoramento e controle dos sinais vitais; viabiliza a realização de exames; desfibrilação; punção com cateter (WEHBE, GALVÃO, 2001).

De acordo com o Ministério da Saúde (2003) o atendimento Pré-Hospitalar é a assistência que é executada remotamente em relação ao ambiente hospitalar, com os mecanismos disponíveis. Podendo ser um auxílio profissional até o direcionamento de uma ambulância apropriada, com o intuito a preservação da vida e a contenção de prejuízos ao paciente. No sistema brasileiro, o serviço móvel de APH tem como objetivo a realização de atendimento imediato no local da ocorrência e encaminhar as vítimas para a assistência hospitalar.

Relacionado ao âmbito do Atendimento Pré-Hospitalar, o profissional enfermeiro, atua supervisionando a Equipe de Enfermagem, executando as prescrições feitas pelo profissional médico, prestando assistência para com os pacientes em situações críticas, tomando decisões e avaliando a qualidade das tarefas cometidas (MARTINS *et al.*, 2012). Para desenvolver seu trabalho gerencial na Enfermagem com excelência, o enfermeiro deve ter: cuidado, gestão, educação e pesquisa. Havendo as habilidades citadas, o profissional estará apto para executar suas tarefas com qualidade nos serviços de saúde (RESCK *et al.*, 2008).

Em relação ao trabalho administrativo do enfermeiro: estatísticas das assistências na unidade; dirigir a equipe da enfermagem nos atendimentos; resolução de impasses relacionados a assistência médica ambulatorial; mensura recursos humanos e materiais primordiais para o atendimento; escala do pessoal da enfermagem (WEHBE, GALVÃO, 2001).

O trabalho do profissional enfermeiro no APH surgiu na década de 90, junto com as unidades de Suporte Avançado de Vida - SAV, possuindo como principal característica manobras complexas e invasivas ao paciente, devido a isto, executadas por enfermeiros e pela medicina (MALVESTIO, 2000). O enfermeiro também tem participação prevendo as possíveis necessidades do paciente, estabelecendo as prioridades na assistência, executa interferências necessárias com a finalidade de estabilização da vítima, reavaliando o estado do paciente (THOMAZ; LIMA, 2000).

Entre as habilidades essenciais que um profissional enfermeiro necessita possuir no APH, está a competência física e mental para suster ocorrências estressantes, além disso, também se faz necessária inteligência clínica para uma rápida avaliação da situação e escolher as decisões adequadas para o momento. A atuação em equipe também é uma capacidade imprescindível para cumprir o trabalho com excelência (MALVESTIO, 2000).

Também faz parte dos deveres do profissional enfermeiro atuante do APH móvel a geração de protocolos da instituição referente a atendimentos, elaborados com o intuito de otimização da assistência, com foco no julgamento rápido, ter celeridade na aplicação dos métodos de estabilização, com boa condição circulatória, hemodinâmica, respiratória, e neurológica, tendo ciência que se faz necessária o gasto de menor tempo possível, prestando uma assistência de qualidade e transporte hábil para a instituição apropriada (THOMAZ; LIMA, 2000).

3. CONCEITOS BÁSICOS DE FARMACOLOGIA E CARDIOPATIAS.

Segundo H.P Rang *et al.* (2011), um fármaco pode ser classificado como uma estrutura química conhecida, que, ao ser aplicado em um ser vivo, tem sua ação biológica. A farmacologia estuda o efeito dos fármacos nos sistemas dos organismos. Inicialmente realizada a medicação através de remédios baseado em ervas ou extratos botânicos, a farmacologia tem como motivação a melhora das intervenções terapêuticas com fármacos.

Farmacodinâmica é relacionado ao estudo da ação fisiológica e bioquímica do fármaco e quais os seus mecanismos de ação, em suma maioria ocorre a interação com as estruturas do organismo. (GOODMAN; GILMAN, 2018).

Farmacocinética diz a respeito ao movimento que a molécula do fármaco realiza no corpo do indivíduo. Está segmentada em quatro etapas: Absorção, Distribuição, Metabolização e Eliminação. (RANG *et al.*, 2011)

Para que seu efeito seja bem sucedido, a molécula do fármaco precisa se conectar a uma molécula-alvo. Segundo H.P Rang *et al.* (2011), é necessário que isso ocorra para que o fármaco tenha sua ação executada. Exemplo disso é atuação da adrenalina no coração. A adrenalina se liga ao receptor β -adrenérgico que está presente no coração e após a ligação, ocorre os efeitos como aumento da frequência e força de contração cardíaca.

O movimento da molécula do fármaco ocorre através de dois métodos. A primeira possibilidade consiste no fluxo de massa, processo em que acontece na corrente sanguínea, fluido linfático e cerebroespinal. A segunda possibilidade é por meio da difusão molécula a molécula. (RANG *et al.*, 2011)

Sobre a relação coração e fármacos, o efeito do princípio ativo de acordo com H.P Rang *et al.* (2011) pode ser influenciando em três características primárias, entre elas: frequência e ritmo, a contração do miocárdio, metabolismo e fluxo sanguíneo. Estes aspectos não são independentes, podendo estar associados uns com os outros.

3.1 ARRITMIAS

Arritmias são distúrbios do ritmo cardíaco, possuindo sintomas como a hipoperfusão cerebral e palpitações podem estar associadas a arritmia cardíaca. Baseada na sua origem, pode ser classificada em: atriais, juncionais ou ventriculares.

Classificada considerando a sua frequência: taquicardia ou bradicardia. (RANG *et al.*, 2011)

De acordo com Mitchell (2021), a alteração denominada taquiarritmia, pode ser definida como uma frequência cardíaca está situada acima de cem batimentos por minuto, sendo supraventricular quando localizada acima do feixe de his, e ventricular está regionalizada abaixo. Na bradicardia a frequência do coração está abaixo do 50bpm. Alterações do ritmo cardíaco se originam de uma anomalia da criação do impulso elétrico, em sua condução, ou também havendo a possibilidade de ser em ambas as variáveis.

Tratamento para com arritmias se dá com marca-passo, antiarrítmicos, cardioversão, cirurgias e ablação por cateter. É realizado de acordo com a classificação e sintomas da arritmia, havendo a possibilidade de utilização de mais de um método de tratamento. (MITCHELL, 2021)

Fármacos mais utilizados em casos de arritmias são: Disopiramida, Lidocaína, Flecainida, Propanolol, Amiodarona, Sotalol, Verapamil. Os medicamentos citados possuem diferentes classes, com divergentes mecanismos de ação. (RANG *et al.*, 2011).

3.2 CARDIOMIOPATIA DILATADA

De acordo com Suboc (2021), com a disfunção do miocárdio de forma em que o ventrículo fica relaxado, ocasionando prejuízos em relação a uma contração com finalidade de uma ejeção sanguínea apropriada. Em alguns pacientes, relaciona-se a cardiomiopatia dilatada a uma miocardite aguda de origem viral e por consequência ocorrendo a fibrose crônica, podendo causar a ocorrência de regurgitação mitral ou tricúspide.

A miocardiopatia dilatada é uma disfunção miocárdica que provoca insuficiência cardíaca, na qual há predomínio de dilatação ventricular e disfunção sistólica. A sintomatologia compreende dispneia, fadiga e edema periférico. O diagnóstico é clínico e por peptídeos natriuréticos elevados, radiografia de tórax, ecocardiografia e RM. O tratamento é direcionado para a causa. Se a insuficiência cardíaca é progressiva e grave, podem ser necessários terapia de ressincronização cardíaca, cardioversor-desfibrilador implantável, reparo de insuficiência valvar moderada a grave, dispositivo de assistência ventricular esquerda ou transplante de coração (SUBOC, 2021).

3.3 INFARTO DO MIOCÁRDIO

Definido como a necrose do tecido miocárdico oriundo da obstrução de uma artéria coronária, o Infarto Agudo do Miocárdio – IAM, tem como um de seus sintomas, dor torácica que irradia para a mandíbula, um dos braços, e ombros, havendo a possibilidade de ocorrência em todas concomitantemente, há também a tendência do paciente acometido ocorrer diaforese, e náuseas. O IAM é responsável por aproximadamente 300 mil mortes anuais a cada 1 milhão de ocorrências nos EUA (SWEIS; JIVAN, 2020).

Existe a ocorrência de infarto agudo do miocárdio – IAM, devido a obstrução da artéria coronária por um trombo, impedindo a irrigação sanguínea do miocárdio, resultando em morte celular. (RANG *et al.*, 2011).

Entre os sintomas clássicos da cardiopatia isquêmica está a angina, que ocorre devido a uma desarmonia entre suprimento e demanda de oxigênio do músculo cardíaco, ou seja, maior necessidade de O₂ com menor disponibilidade. Angina é sentida como uma incomodo na região subesternal, relatada como compressiva. (GOODMAN; GILMAN, 2018).

No IAM, é essencial a desobstrução da artéria ocluída, se possível através de uma angioplastia juntamente com antagonista da glicoproteína IIb/IIIa para reduzir as chances de uma nova oclusão. Acontece associações com outros trombolíticos, antiplaquetários e antitrombóticos. Opióides e antieméticos com a finalidade de combater a dor e náuseas, nitrato orgânico, β-bloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina – IECA ou bloqueadores AT1 da angiotensina (BRAs). (RANG *et al.*, 2011).

No caso da angina estável, a terapia baseada nos sintomas é focada em modificar o trabalho cardíaco com β-bloqueadores, nitratos orgânicos. O combate a doença ateromatosa com estatina e com antiagregante plaquetário para prevenção de eventos de trombose. (RANG *et al.*, 2011).

Ocorrências de angina instável utilização de anticoagulantes como ácido acetilsalicílico ou um antagonista ADP, como exemplo está o clopidogrel. Ambos reduzem a probabilidade de eventos de infarto do miocárdio. Heparina e antagonista de glicoproteínas plaquetárias também preventivo ao infarto. Nitratos orgânicos neste caso servem para suavização da algia isquêmica. (RANG *et al.*, 2011).

Direcionada para angina variante o tratamento terapêutico farmacológico é com nitratos orgânicos e antagonistas de cálcios, com função vasodilatadora coronariana.

(RANG *et al.*, 2011).

3.4 INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Segundo Fine (2020) a insuficiência cardíaca é um distúrbio ventricular que afeta 26 milhões de humanos no mundo. Acometido no lado direito ocasiona depósito de líquidos na região abdominal e presente também em região periférica, na localidade ventricular esquerda provoca fadiga e dispneia. Também há a variável em que os dois lados são afetados concomitantemente em escalas divergentes. O diagnóstico é realizado através de radiografia de tórax, análise peptídeo natriurético a nível plasmático e ecografia.

De acordo com H.P Rang *et al.* (2011) o débito do coração na insuficiência cardíaca não é apropriado para manter as necessidades corporais. Nas etapas primárias a descompensação fica evidente apenas durante exercícios físicos, nas etapas subsequentes da doença, ela se torna visível também com o indivíduo em estado de repouso.

O tratamento farmacológico da insuficiência cardíaca foca em atenuar os sintomas, de forma que haja a possibilidade de melhora hemodinâmica. Fármacos que causam o aumento do débito cardíaco e reduzem a pressão ventricular. Pacientes graves pode haver a inclusão de diuréticos, agente inotrópicos positivos, como os inibidores da fosfodiesterases e agonistas β-adrenérgicos, além do uso de vasodilatadores intravenosos, como a nitroglicerina e nitroprussiato. Pacientes não graves, uso de digitálicos, vasodilatadores e diuréticos. (GOODMAN; GILMAN, 2018).

3.5 CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA

Cardiopatia que pode ser de origem adquirida ou congênita, configurada por disfunção diastólica e sobrecarga ventricular. Entre seus sintomas, constam: dispneia, dor na região torácica, sincope e havendo a possibilidade de ocasionar morte súbita sendo o fator mais comum de óbito em atletas jovens. Na miocardiopatia hipertrófica o músculo cardíaco está de forma atípica, com presença de desarranjo celular (SUBOC, 2021).

A hipertrofia torna a câmara rígida e não complacente (em geral no ventrículo esquerdo), a qual resiste ao enchimento diastólico, elevando a

pressão diastólica final e, por essa razão, aumentando a pressão venosa pulmonar. À medida que aumenta a resistência ao enchimento, diminui o débito cardíaco, um efeito piorado pela existência de qualquer gradiente de via de saída. Como a taquicardia proporciona menos tempo para o enchimento, os sintomas tendem a surgir principalmente durante o esforço ou taquiarritmias (SUBOC, 2021).

De acordo com Suboc (2021), a falta de sincronia de oferta e demanda corporal, devido o crescimento da demanda de O₂, que foi ocasionada pela hipertrofia e também as condições de carga. A mortalidade presente na miocardiopatia é de 1% entre adultos, porém para crianças, é mais alta, sendo geralmente de forma súbita.

3.6 INSUFICIÊNCIA MITRAL

Regurgitação mitral, ou também conhecido como Insuficiência mitral, é a má função da valva mitral, que ocasiona com que o fluxo do ventrículo esquerdo para o átrio esquerdo no período da sístole ventricular. Podendo ser do tipo primária, em que a etiologia mais comum são febre reumática e prolapsos da valva mitral. Entre suas complicações associadas, estão: insuficiência cardíaca progressiva, endocardite e arritmia. (ARMSTRONG, 2021)

Segundo Armstrong (2021) a insuficiência mitral apresenta sintomas como: palpitações, sopro apical holosistólico e dispneia. Pode causar como complicações choque cardiogênico e edema de pulmão. Diagnóstico realizado através ecocardiografia e exame físico. O prognóstico da doença está dependente do quadro do ventrículo esquerdo, duração da regurgitação mitral, e da etiologia. A regurgitação sintomática se faz necessária o reparo ou se assim for necessária a troca da valva mitral. Em pacientes que possuem fibrilação atrial o tratamento é também com anticoagulantes.

3.7 ESTENOSE PULMONAR

Se trata do estreitamento do vaso de saída do pulmão que resulta em obstrução sanguínea do ventrículo direito em sentido para a artéria pulmonar no momento da sístole. Sendo a grande maioria das ocorrências classificadas como congênita, muitos casos permanecem com ausência de sintomas até o período da idade adulta do indivíduo. Dentro dos sintomas da estenose pulmonar se encontra o sopro diastólico

decrecente e hipertrofia do ventrículo direito. O diagnóstico é realizado através da ecocardiografia. O tratamento se dá através da valvoplastia com balão (ARMSTRONG, 2021).

3.8 PARADA CARDÍACA

A parada cardíaca se trata do término do trabalho mecânico do coração, que como consequência causa cessação sanguínea circulante nos vasos, finalizando com o aporte de sangue que é essencial para o bom funcionamento dos órgãos vitais para a vida humana. Apesar de distintas, a parada respiratória está atrelada a parada cardíaca, podendo uma resultar na outra (SCHLESINGER, 2021).

A parada cardíaca súbita, ocorre ausente ao ambiente hospitalar, tendo suas origens em alguma cardiopatia instalada, mais normalmente atrelada a síndromes coronarianas agudas, com um percentual de 15% nas ocorrências de parada cardíacas. Entre seus sintomas respiração rápida e insuficiente, pressão arterial baixa e queda de consciência progressiva, já na parada cardíaca de forma súbita o rebaixamento de consciência ocorre de forma rápida e sem aviso prévios, podendo estar acompanhado de crise convulsiva (SCHLESINGER, 2021).

4. PRINCIPAIS MEDICAMENTOS COM AÇÃO CARDÍACA

4.1 ADRENALINA

A adrenalina, também nomeada de epinefrina é um forte excitador dos receptores da tipologia α e β adrenérgico. A principal ação da epinefrina se concentra no coração e músculo liso vascular além de também ser possível atuação em outros músculos lisos. A adrenalina é um vasopressor, entre os disponíveis no mercado é um dos mais potentes, administrado via endovenosa provoca elevação da pressão arterial, sendo a pressão sistólica maior, após seu efeito há a possibilidade de quedas abaixo da normalidade até que atinja o nível adequado (GOODMAN; GILMAN, 2018).

O mecanismo de elevação da pressão arterial induzida pela epinefrina é triplo: (1) estimulação direta do miocárdio, que aumenta a força de contração ventricular (ação inotrópica positiva); (2) aumento da frequência cardíaca (ação cronotrópica positiva); e (3) vasoconstrição em muitos leitos vasculares (GOODMAN; GILMAN, 2018).

A epinefrina após ser ativada, sua ação varia de acordo com o tipo de receptor acionado, o α_1 adrenérgico está relacionado a vasoconstrição, secreção salivar, relaxamento da musculatura gastrintestinal e também na glicogenólise hepática. O α_2 adrenérgico está para a inibição de transmissores, inibição da liberação de insulina, agregação plaquetária, contração da musculatura lisa vascular. A atuação sobre o receptor β_1 adrenérgico está associada a maior contração da musculatura do miocárdio e da frequência cardíaca. Em β_2 corrobora com a dilatação dos brônquios, glicogenólise hepática, relaxamento da musculatura lisa visceral, e tremores. No receptor β_3 contribui para com a lipólise (SILVA, 2021).

4.2 AMIODARONA

É um antiarrítmico, seu principal efeito se dá através bloqueio de canais de potássio no marca-passo do coração. Desta forma, a amiodarona trabalha aumentando o período refratário e o potencial de ação, o que acaba por normalizar o ritmo cardíaco. Devido ser um fármaco altamente lipofílico, possui um tempo de vida longo e a sua eliminação se torna lenta, por consequência caso ocorra efeitos adversos, se tornam prolongados (GOODMAN; GILMAN, 2018).

Sua indicação se dá em distúrbios no ritmo cardíaco, taquicardia do tipo ventricular sintomática, e também referente a taquicardia está a do tipo supraventricular sintomática. Este fármaco está contraindicado em caso de alergias a qualquer componente da formula e em casos de bradicardia sinusal (ritmo sinusal abaixo de 60 por minuto), bloqueio sinoatrial (distúrbio de condução do nó sinusal) e também no caso de doença do nó sinusal (risco de interrupção sinusal). Paciente com função reduzida de tireoide, além de gravidas e lactantes (BROLLO, 2019).

Relacionado a efeitos adversos associado ao uso de amiodarona sendo considerado de ocorrência comum está a: bradicardia; hipotireoidismo; hipertireoidismo; distúrbios oftálmicos devido a depósitos pequenos da substancia na córnea; distúrbios gastrintestinais do tipo náuseas e vômitos; alterações hepatobiliares; distúrbios do sono; tremores (BROLLO, 2019).

4.3 DOBUTAMINA

É um fármaco que possui ação simpatomimética sintética, agindo de forma preferencial em beta 1, sendo agonista. Possui baixa similaridade com beta 2 e praticamente nenhuma atuação em receptores alfa adrenérgicos. Possui tempo de vida baixo, em média de dois minutos, com ação rápida, devido a este fator, uma dose de ataque não se faz necessária. A ação da dobutamina é sobre o aumento da contratilidade do músculo cardíaco (TEODORO, 2021).

Em alguns pacientes, a pressão arterial e a frequência cardíaca podem aumentar significativamente durante a administração de dobutamina, podendo exigir a redução da velocidade de infusão. Os pacientes com história de hipertensão podem correr maior risco de desenvolver uma resposta pressora exagerada. Como a dobutamina facilita a condução atrioventricular, os pacientes com fibrilação atrial correm risco de aumento pronunciado na taxa de resposta ventricular. Para evitar esse problema, pode ser necessária a administração de digoxina ou a instituição de outras medidas. Alguns pacientes podem desenvolver atividade ventricular ectópica. Como qualquer outro agente inotrópico, a dobutamina pode aumentar potencialmente o tamanho do infarto do miocárdio pelo aumento da demanda de oxigênio do miocárdio. Esse risco deve ser avaliado em relação ao estado clínico global do paciente. (GOODMAN; GILMAN, 2018, p. 173).

Relacionado ao débito urinário, é aumentado, devido ao aumento do débito cardíaco e otimização da perfusão sistêmica. A dobutamina provoca a vasodilatação, e causa aumento no fluxo coronariano, também aumentando o fluxo de sangue para

o corpo, de forma equivalente ou acima do nível do consumo do efeito do inotrópico. Usado no aumento da contratilidade cardíaca durante o tratamento da insuficiência cardíaca aguda oriunda de cardiopatias ou de procedimentos cirúrgicos cardíacos em que ocorre uma contração deprimida do coração (JÚNIOR, 2016).

4.3 LIDOCAÍNA

É um antiarrítmico que atua inibindo os canais de sódio e potássio, sua ação é no tecido cardíaco, mais especificamente na rede de Purkinje, encurtando o tempo do potencial de ação, e ocorre redução no período zero da despolarização (MÓDOLO, 2016).

Os efeitos adversos da lidocaína são causados principalmente por suas ações sobre o sistema nervoso central e incluem sonolência, desorientação e convulsões. Em razão da sua meia-vida ser relativamente curta, a concentração plasmática pode ser ajustada de maneira razoavelmente rápida, variando-se a taxa de infusão (RANG *et al.*, 2011).

O fármaco Lidocaína, conhecido como um medicamento utilizado para anestesia local, é também administrado na via endovenosa como um antiarrítmico, na forma de profilaxia e tratamento para arritmia ventricular por consequência a infarto do miocárdio. Devido a sua retirada da circulação sanguínea devido ao metabolismo de primeira passagem, ou seja, inativação de parte da substância devido a função hepática logo após absorção digestiva, a lidocaína não possui recomendação como antiarrítmico caso ingerido via oral. (RANG *et al.*, 2011)

4.4 MILRINONA

É um medicamento inotrópico positivo, ou seja, fármaco com a função de aumentar o nível de contratilidade do miocárdio. Também possui ação vasodilatadora, administrado no momento do tratamento da insuficiência cardíaca descompensada, pode ser utilizada no pós operatório cirúrgico de insuficiência cardíaca do tipo avançada. Em seu mecanismo de ação, é um inibidor da fosfodiesterase III, se traduz na atuação inotrópica, pouca ação cronotrópica, ou seja, poder de ação sobre o ritmo cardíaco (FIGUINHA, 2013).

Ao inibir a fosfodiesterase III, ele reduz a degradação do AMP cíclico. Maiores níveis de AMPc levam à um aumento da ativação da proteína quinase A, que vai fosforilar vários componentes do cardiomiócito como canais de cálcio e componentes do miofilamento. Assim, há um aumento de fluxo de cálcio para dentro da célula, o que aumenta a contratilidade. Isso permite estimular a função cardíaca de forma independente dos receptores beta-adrenérgicos (FIGUINHA, 2013).

Em relação a reações adversas comuns associadas ao uso do lactato de milrinona, está: cefaleia, atividade ectópica ventricular, arritmias supraventriculares, hipotensão, taquicardia ventricular sustentada ou também do tipo não sustentada. O uso de uma dose maior que a recomendada pelo profissional médico, está atrelada a eventos de hipotensão e arritmias cardíacas, devido à ausência de antidoto para a milrinona, caso aconteça, se faz necessária a descontinuação do fármaco até cessação dos sintomas (OLIVEIRA, 2021).

4.5 PROPAFENONA

A propafenona é um antiarrítmico que atua estabilizando a membrana celular miocárdica, é um bloqueador Na⁺, também possui pouca ação como betabloqueador. Propafenona diminui o potencial de ação, por consequência agindo sobre a condução do impulso, ou seja, efeito de dromotropismo. Aumenta o tempo de refrAÇÃO dos ventrículos, átrios e nódulo AV (GOMES, 2021).

O cloridrato de propafenona é um medicamento administrado no tratamento das taquiarritmias supraventriculares do tipo sintomático, em fibrilação atrial paroxística, taquicardia juncional AV e taquicardia supraventricular (GOMES, 2021).

Referente a atuações adversas no corpo humano associado ao uso da propafenona estão o aumento da resposta dos ventrículos ao flutter atrial, aumento da insuficiência cardíaca, e possui as ações adversas de um betabloqueador adrenérgico como por exemplo a piora no quadro de taquicardia ventricular de reentrada, bradicardia sinusal, e broncoespasmos (GOODMAN; GILMAN, 2018).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se no estudo apresentado, umas das atividades exercidas pelos profissionais de enfermagem, que é a administração medicamentosa, atividade de extrema importância, se faz necessária o cumprimento de uma sequência de checagens, como por exemplo a identificação do paciente, para anular possibilidades de equívocos no processo de medicação, como, no exemplo supracitado, administração no paciente errado.

A revisão permitiu a compreensão da importância do trabalho da urgência e emergência, sendo diferencial para a vida da vítimas de acidentes e entre outras ocorrências que envolva risco de saúde e vida dos indivíduos, fornecendo estabilidade no quadro do paciente para um atendimento de maior complexidade, se necessário.

Por meio deste trabalho, concluiu-se de que o objetivo do estudo foi uma revisão básica da farmacodinâmica dos principais fármacos com ação cardíaca, além da citação de conceitos básicos da farmacologia, apresentando também, conhecimentos extras associados ao medicamento.

REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, Guy P. **Estenose Pulmonar.** MANUAL MSD. 2021. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-cardiovasculares/valvopatias/estenose-pulmonar#:~:text=A%20estenose%20pulmonar%20%C3%A9%20o,incluem%20sopro%20diast%C3%B3lico%20em%20decrescendo.> Acesso: 22 out. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1864 GM/MS, de 29 de setembro 2003.** Institui o componente pré-hospitalar móvel da Política Nacional de Atenção às Urgências, por intermédio da implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em municípios e regiões todo o território brasileiro: SAMU-192. Diário Oficial da União, Brasília: out. 2003. Seção 1; 57-9.

BRASIL. **Resolução COFEN n. 564/2017,** aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html. Acesso em: 16/09/2022

CLORIDRATO DE AMIODARONA: comprimido. Responsável técnico Silvia Regina Brollo. São Paulo - SP: SANOFI, 2019. 1 bula de remédio. Disponível em: https://img.drogasil.com.br/raiadrogasil_bula/Atlansil.pdf. Acesso em: 25 out. 2022.

CLORIDRATO DE DOBUTAMINA: Solução Injetável. Responsável técnico Sidnei Bianchini Junior. Guarulhos - SP: ABL, 2016. 1 bula de remédio. Disponível em: <https://www.ablbrasil.com.br/wp-content/uploads/2018/05/Dobutrex-Profissional.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

CLORIDRATO DE LIDOCAÍNA: Injétrável. Responsável técnico José Carlos Módolo. São Paulo - SP: CRISTÁLIA Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda., 2016. bula de remedio. Disponível em: https://www.cristalia.com.br/arquivos_medicamentos/183/Xylestesin_Isobarico_Bula_Profissional%20-%20Copia.pdf. Acesso em: 30 out. 2022.

CLORIDRATO DE PROPAFENONA: comprimido. Responsável técnico Marcia C. Corrêa Gomes. Rio de Janeiro – RJ: Abbott, 2021. bula de remedio. Disponível em: <https://dam.abbott.com/pt-br/documents/pdfs/nossas-bulas/r/BU-11-Ritmonorm-bula-paciente-final.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2022.

EPINEFRINA: injetável. Responsável técnico Renato Silva. Sabará - MG: Hipolabor Farmacêutica Ltda., 2021. 1 bula de remédio p. 3. Disponível em: http://200.199.142.163:8002/FOTOS_TRATADAS_SITE_14-03-2016/bulas/30621.pdf. Acesso em: 21 out. 2022.

FILHO, T.; PRADO, P.C. **Administração de medicamentos: necessidades educacionais de enfermeiros e proposição de um curso de atualização.** Dissertação - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.

FINE, Nowell M. **Insuficiência cardíaca (IC).** MANUAL MSD. 2020. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-cardiovasculares/insufici%C3%A3o-card%C3%ADaca/insufici%C3%A3o-card%C3%ADaca-ic> Acesso: 14 out. 2022

JACOBSEN, Thiely; MUSSI, Miriam; SILVEIRA, Marysabel. **Análise de erros de prescrição em um hospital da região sul do Brasil.** Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde. 2015. Disponível em: <https://www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/232/233> Acesso: 24 set. 2022.

LACTATO DE MILRINONA: ampola. Responsável técnico Antonia A. Oliveira. Suzano – SP: Sanofi Winthrop Industrie, 2021. bula de remedio. Disponível em: <https://www.saudedireta.com.br/catinc/drugs/bulas/primacor.pdf>. Acesso em: 31 out. 2022.

MADRUGA, Célia; SOUZA, Eurípedes. **Manual de orientações básicas para prescrição médica.** 2ª ed. rev. ampl. Brasília: CRM-PB/CFM, 2011.

MALVESTIO, Marisa; SOUSA, Regina. **Suprimento avançado à vida: análise da eficácia do atendimento a vítimas de acidentes de trânsito em vias expressas.** São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2000.

MARTINS, C. C. F. et al. **Desgaste no serviço de atendimento pré-hospitalar móvel: percepção dos enfermeiros.** Revista de Enfermagem da UFSM, [S. I.], v. 2, n. 2, p. 282–289, 2012. DOI: 10.5902/217976924687. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/4687>. Acesso em: 24 set. 2022.

MIASSO, Adriana. et al. **Erros de medicação: tipos, fatores causais e providências tomadas em quatro hospitais brasileiros.** Revista Escola de Enfermagem da USP. São Paulo, v.40, n.4, p.524-532, 2006.

MITCHELL, L. Brent. **Visão geral das arritmias.** MANUAL MSD. 2021. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-cardiovasculares/arritmias-e-doen%C3%A7as-de-condu%C3%A7%C3%A3o/vis%C3%A3o-geral-das-arritmias> Acesso: 16 out. 2022

RESCK, Z. M. R.; GOMES, E. L. R. **Background and managerial practice of nurses: paths for transforming praxis.** REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM, v. 16, n. 1, p. 71–77, fev. 2008.

SCHLESINGER, Shira A. **Parada Cardiaca.** MANUAL MSD. 2021. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/medicina-de-cuidados-cr%C3%ADticos/parada-card%C3%ADaca-e-rcp/parada-card%C3%ADaca> Acesso: 25 out. 2022

SWEIS, Ranya N.; JIVAN, Arif. **Infarto agudo do miocárdio (IAM).** MANUAL MSD. 2020. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-cardiovasculares/doen%C3%A7a-coronariana/infarto-agudo-do-mioc%C3%A1rdio-iam#> Acesso: 13 out. 2022

TEODORO, Bianca - Drogas vasoativas. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/drogas-vasoativas-colunistas> Acesso em: 26 out. 2022.

THOMAZ R.R.; LIMA, F.V. **Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar na cidade de São Paulo.** Acta Paul Enferm. 2000; 13(3): 59-65.

WEHBE, G.; GALVÃO, C.M. - **O enfermeiro de unidade de emergência de hospital privado: algumas considerações.** São Paulo, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/SnLjyW8GYZHwG7bhSgjGBTj/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 06 set. 2022.

ZANETTI, A. C. G. et al. **A medicação prescrita na internação hospitalar: o conhecimento do cliente.** Revista científica para profissionais da saúde. São Paulo, v.12, n.135, p.20-27, 2003.

ZORNOFF, L. A. M.; AZEVEDO, P. S., MINICUCCI, M. F., MOLINA, R. B. G. Abordagem clínica do paciente com insuficiência cardíaca aguda após infarto do miocárdio. Revista Soc. Cardiol. Estado de São Paulo, 2004, v.1, p.19-26.