



FACULDADE IRECÊ

CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

JOMARA DE SOUZA DOURADO

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM EDEMA AGUDO DE  
PULMÃO CARDIOGÊNICO NA EMERGÊNCIA**

IRECÊ-BA

2019

JOMARA DE SOUZA DOURADO

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM EDEMA AGUDO DE  
PULMÃO CARDIOGÊNICO NA EMERGÊNCIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Enfermagem da Faculdade Irecê como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, sob a orientação do professor e enfermeiro Edilson da Silva Pereira Filho.

IRECÊ-BA

2019

JOMARA DE SOUZA DOURADO

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM EDEMA AGUDO DE  
PULMÃO CARDIOGÊNICO NA EMERGÊNCIA**

BANCA EXAMINADORA

---

Edilson da Silva Pereira Filho – Orientador, Enfermeiro Especialista em Saúde Pública e PSF, Coordenador de Pós-Graduação em Urgências e Emergências e UTI-FAI e Docente da Fai

---

Cíntia Ferreira Amorim, Enfermeira Especialista em Cardiologia e Terapia Intensiva, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências aplicada à saúde – Universidade Federal de Sergipe e Docente da Fai

---

Keury Pereira Guimarães, Enfermeira Especialista em Saúde Cardiovascular e Docente da Fai

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

IRECÊ

2019

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus em primeiro lugar por ter até aqui me sustentado. Agradeço à minha família que com muito carinho, não mediram esforços para me ajudar na realização deste sonho, principalmente aos meus pais e meu esposo, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Agradeço pela dádiva de ser mãe e neste momento importante, poder partilhar com meu filho amado todas as minhas conquistas. Agradeço a todos os amigos que participaram da minha formação, e cresceram comigo durante essa longa jornada. Agradeço aos professores e a todas as pessoas que contribuíram de alguma forma para meu crescimento pessoal, principalmente ao professor Edilson da Silva Pereira Filho, eu agradeço a orientação incansável, a paciência e a confiança que depositou em mim e que me fizeram chegar até esta etapa final e decisiva da minha vida.

## RESUMO

**Introdução:** O edema agudo de pulmão cardiogênico é caracterizado quando se tem um volume excessivo de líquido no interstício e nos alvéolos pulmonares, sendo considerado como uma das maiores causas de emergência, e os valores aumentam principalmente quando se tratando como causa base a insuficiência cardíaca. Por essa razão, a principal relevância desse tema foi trazer de maneira detalhada, a importância da assistência de enfermagem na unidade de emergência voltada para essa patologia, buscando assim, contribuir na assistência desse paciente em específico, desde o cuidado inicial, como na utilização de uma das principais ferramentas que é a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). **Objetivos:** Desse modo, o estudo objetivou compreender a assistência de enfermagem ao paciente com edema agudo de pulmão cardiogênico na emergência, trazendo o manejo inicial dentro da unidade de emergência e a sistematização da enfermagem. **Metodologia:** Este estudo tratou-se de uma revisão bibliográfica, com abordagem qualitativa e característica descritiva, como critérios de inclusão foram elencados os artigos que abrangeu o edema pulmonar cardiogênico e as condutas do enfermeiro frente a essa patologia no período de 2009 a 2019, utilizando como base de dados a Biblioteca Virtual de Saúde, LILACS, BIREME, SCIELO. **Resultados e discussões:** Para resultados do estudo, foi detalhada a importância do manejo inicial do paciente com a doença, e a sistematização da enfermagem com a utilização do Carpenito. **Conclusão:** Desse modo, conclui-se que é de extrema importância a atuação do enfermeiro na unidade de emergência, desde a assistência, como sistematizar um cuidado com a finalidade de reduzir as complicações durante o tratamento do paciente e facilitar a sua recuperação.

**Palavras-chave:** Insuficiência cardíaca. Edema pulmonar. Cuidados de enfermagem.

## ABSTRACT

**Introduction:** Acute cardiogenic pulmonary edema is characterized when there is an excessive volume of fluid in the interstitial and pulmonary alveoli, being considered as one of the largest emergency causes, and values increase especially when it comes to root cause heart failure. For this reason, the main relevance of this theme was to bring in detail, the importance of nursing care in the emergency department facing this disease, thus seeking to contribute in the care of that patient in particular, from the initial care, and the use of one of the main tools is the systematization of nursing assistance (SAE). **Goals:** Thus, the study aimed to understand the nursing care of patients with acute cardiogenic pulmonary edema in emergency, bringing the initial management in the emergency unit and the systematization of nursing. **Methodology:** This study dealt with is a bibliographic review, with qualitative approach and descriptive characteristics, and inclusion criteria were listed items that covered the cardiogenic pulmonary edema and conduct the nurse in this pathology from 2009 to 2019, using as database Virtual Health Library, Lilacs, Bireme, Scielo. **Results and discussions:** For the study results was detailed the importance of early management of patients with the disease, and systematization of nursing using the Carpenito. **Conclusion:** Thus, it is concluded that it is extremely important the nurse's performance in the emergency department, from assistance, as systematize a care in order to reduce complications during treatment of the patient and facilitate their recovery.

**Key words:** Heart failure, Pulmonary edema e Nursing care.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Apresentação clínica e fisiopatologia .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Diagnóstico .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3 Tratamento do EAPC.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Assistência de enfermagem .....</b>	<b>15</b>
<b>3. RECORTE METODOLÓGICO:.....</b>	<b>16</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Atendimento ao paciente com edema agudo de pulmão cardiogênico na emergência .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2 Processo de Enfermagem ao cliente com edema agudo de pulmão cardiogênico .....</b>	<b>20</b>
<b>4.3 A importância do gerenciamento de enfermagem no prognóstico de pacientes com edema agudo de pulmão cardiogênico .....</b>	<b>22</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	

## 1. INTRODUÇÃO

O edema agudo de pulmão (EAP) de acordo com Ribeiro; Monteiro; Barrozo (2014), é caracterizado quando se tem um excesso de líquido de maneira anormal no interstício e nos alvéolos pulmonares, podendo surgir devido a um aumento da permeabilidade dos capilares pulmonares ou pelo aumento da pressão hidrostática, sendo dividido em dois tipos: o EAP cardiogênico e o não cardiogênico.

A doença é considerada como um dos maiores motivos de emergências médicas, e segundo Barros *et al.* (2018), a sua etiologia é voltada principalmente para doenças isquêmicas cardíacas. Dentre as doenças causadas por insuficiência cardíaca aguda com os maiores gastos hospitalar tanto de materiais e equipamentos como de serviços com profissionais de saúde, o EAP fica em segundo lugar, sendo o primeiro choque cardiogênico.

Ainda de acordo com Barros *et al.* (2018), foi feito um estudo onde mostra que 216 pacientes internados no mesmo hospital por EAP, teve uma mortalidade de 14,1%, sendo em média 31 pessoas, possuindo assim um valor alarmante de mortalidade no período de 30 dias, onde se confirma o quanto é importante e necessário que se tenha profissionais capacitados para identificar rapidamente a doença e tratá-la.

Lgbal e Gupta (2019), apontam a importância desse cuidado ao EAPC, na qual é uma doença que traz riscos a vida como ressaltado anteriormente por alguns autores, com uma estimativa de 75.000 a 83.000 casos por 100.000 pessoas que já tem a insuficiência cardíaca, tendo uma taxa de sobrevivência de 50% após um ano que adquiriu a doença, e esse índice acomete mais homens e idosos devido a doenças cardíacas.

Desta maneira, devido o edema pulmonar ser caracterizado por uma doença que tem alta incidência de internação e mortalidade, é que foi definida a seguinte temática: Assistência de enfermagem ao paciente com edema agudo de pulmão cardiogênico na emergência. Tendo como a principal problemática, entender como é prestado à assistência ao paciente com edema agudo de pulmão cardiogênico na unidade de emergência.

Tendo em vista a problemática com o intuito de buscar responder, o objetivo geral desse estudo, é compreender a assistência de enfermagem ao



paciente com edema agudo de pulmão cardiogênico na emergência. Um dos motivos pelo qual foi abordado o seguinte tema foi principalmente devido a escassez de trabalhos sobre a temática, afinal, estudos sobre a temática precisam estar em evidência, até para nortear o profissional como agir em determinada situação.

Através do presente estudo, buscou-se evidenciar em especial para área da saúde, a relevância da assistência de enfermagem na unidade de emergência, no cuidado a pacientes que apresentem edema agudo de pulmão, sendo esta uma patologia que normalmente se apresenta em conjunto com outras tantas, tratando-se de uma complicação presente principalmente nos distúrbios cardiovasculares, buscando assim contribuir para a sociedade, principalmente no cuidado que deve ser redobrado em situações que o que é feito no momento pode alterar no prognóstico do cliente.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Apresentação clínica e fisiopatologia**

A insuficiência respiratória aguda segundo Passarini *et al.* (2012), é considerada como uma situação clínica na qual o sistema não exerce a sua função corretamente e por esse motivo, não se mantêm os valores adequados de gás carbônico e oxigênio (O<sub>2</sub>) no organismo, ocasionando assim uma danificação nessa hematose, sendo o edema agudo de pulmão (EAP) um dos principais motivos de insuficiência nos serviços de urgência e emergência.

Segundo Ribeiro; Monteiro; Barrozo (2014), afirmam que o EAP é caracterizado pelo acúmulo de líquido nos alvéolos pulmonares e no interstício de maneira anormal, prejudicando assim os pulmões. Onde vai ser ocasionado devido uma falha, ou desequilíbrio das forças de Starling, e pode ser dividido em edema agudo de pulmão cardiogênico (EAPC) e não cardiogênico, isso vai depender qual foi o principal motivo que causou esse edema pulmonar.

De acordo com Rohde *et al.* (2018), mostra que cerca de 13,2% dos pacientes que estão internados com EAP, são provocados por causas de insuficiência cardíaca, sendo que quando se trata de insuficiência cardíaca com

fração de ejeção reduzida (ICFER) que vai ser caracterizado pela dificuldade de contração adequada dos ventrículos, o índice do tempo de hospitalização e mortalidades aumentam.

O EAPC é definido como a separação da ligação entre o volume sistólico dos ventrículos esquerdo e direito, e pela redução de veias, conseqüentemente vai ocasionar um aumento da pressão hidrostática nos capilares pulmonares, causando assim uma hipóxia. O EAPC está associado à insuficiência cardíaca, e pode ser gerado de diversos mecanismos sendo alguns desses; o aumento da pressão atrial esquerda, pela diminuição do orifício mitral, obstruindo o fluxo sanguíneo do átrio esquerdo (AE) para o ventrículo esquerdo (VE); a disfunção sistólica do VE, quando se tem a diminuição do débito cardíaco pela redução na força de contração do ventrículo, agindo o sistema renina-angiotensina-aldosterona e o nervoso simpático, retendo O<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O, causando o edema pulmonar (Danesi *et. al* 2016; Knobel 2016).

Considerando o EAPC, Silva (2009), explica que o processo de insuficiência cardíaca (IC), vai ser caracterizado por uma disfunção no coração podendo ser por várias razões, desde causas desconhecidas, como por diabetes, estresse, obesidade, sexo, idade, histórico familiar, dentre outros. Ainda traz que dentre as causas de IC que levam ao EAPC, se destacam a hipertensão arterial; por alguma mudança do funcionamento correto das válvulas cardíacas e arteriosclerose que vai ser o endurecimento e perda de elasticidade da parede arterial, sendo essas responsáveis por cerca de 95% dos casos existentes da doença.

De acordo com Ribeiro; Monteiro; Barrozo (2014), o EAP é caracterizado pela passagem desse líquido através das paredes dos vasos para o espaço alveolar do tecido pulmonar e os espaços intersticiais que ficam localizados entre os capilares sanguíneos e as células, com esse excesso de líquido no local incorreto, haverá uma separação entre o alvéolo e o capilar pulmonar, resultando com isso, um aumento do gradiente alvéolo-arterial, dificultando de maneira efetiva a passagem do O<sub>2</sub> dos alvéolos para o sangue.

O processo para a formação do EAPC ainda segundo Ribeiro; Monteiro; Barrozo (2014) surge quando existe esse fluxo de líquido para o interstício e o corpo reage buscando drenar através do sistema linfático. Com a quantidade aumentando, a drenagem se torna ineficiente, isso devido ao excesso no local,

ultrapassando até mesmo a capacidade de o organismo reverter à situação, gerando assim, um acúmulo de líquido no interstício. Este líquido vai para os bronquíolos terminais e logo após se expande nos septos interalveolares, encharcando assim os alvéolos.

## 2.2 Diagnóstico

O diagnóstico do EAP, segundo Mendes *et al.* (2014) é principalmente baseado na clínica e manifestação, o que vai depender também da quantidade do volume de líquido presente nos pulmões, no qual o paciente vai ter alguns sintomas que o enfermeiro e a equipe podem ficar atenta, ele vai se apresentar agitado, ansioso, extremidades frias, na maioria dos casos surge uma sensação de sufocamento e a utilização da musculatura acessória é visível.

Já segundo Maciel (2009), ele traz que os sintomas iniciais do edema pulmonar, é a taquipnéia, dispnéia intensa e repentina e estertores (ruídos) na base do pulmão; quando se tem uma quantidade maior os sintomas vão ser um pouco mais fortes, apresentando assim uma palidez, cianose, sudorese e os estertores vão se apresentar em todo o pulmão. Num quadro considerado avançado, vai ter a presença de secreção espumosa rósea tanto pela boca como nariz, e se não tratada, pode levar o paciente a morte.

Além dos sintomas característicos do EAPC, Zancaner; Catto (2018), traz alguns exames que são necessários para a confirmação do diagnóstico do paciente, dentre eles, os principais são: o eletrocardiograma, buscando achados como arritmias, infartos que tenham acontecido já algum tempo, alterações que possam caracterizar uma isquemia; outro exame é a radiografia do tórax que deve aparecer a presença de sangue nos ápices do pulmão, nos casos mais tardios pode surgir no raio-x uma aparência de asa de borboleta.

De acordo com Knobel (2016), também destaca alguns exames laboratoriais na avaliação desses pacientes: a gasometria arterial, seus valores vão se alterar a depender da evolução do quadro, podendo esse se encontrar com hipoxemia em casos progressivos, ou um aumento do CO<sub>2</sub> caso essa situação esteja se evoluindo, já em casos de EAP súbitos tem uma hipercapnia, ou acidose.

Ainda segundo Knobel (2016), ele traz outros exames que são possíveis para avaliar o quadro desse paciente e confirmar o EAPC, esses são os marcadores de necrose miocárdica, MB da creatinofosfoquinase (CKMB) e da troponina, para avaliar um possível infarto agudo do miocárdio (IAM), isso quando no próprio eletrocardiograma não for identificado.

### **2.3 Tratamento do EAPC**

O tratamento do EAPC segundo Ribeiro; Monteiro; Barrozo (2014), vai ser dividido em três fases, buscando primeiramente manter as funções respiratórias em um nível que consiga manter a vida; na segunda fase busca-se através de medicamentos ou não, diminuir a pressão hidrostática, trazendo assim alívio aos pulmões e na última etapa, depois de estabilizado, tratar a causa do edema.

Knobel (2016), o paciente além de ser monitorizado, deve ser posicionado em decúbito elevado, só pelo fato de ficar nessa posição, já diminui o retorno venoso com isso, diminui também a pressão hidrostática, melhorando assim os movimentos diafragmáticos, e junto com o uso de medicamentos como vasodilatadores e diuréticos, se reduz e muito o trabalho respiratório e consequentemente de maneira positiva provocam uma melhora significativa na oxigenação.

Ainda segundo Knobel (2016), a oxigenoterapia deve ser administrada também no paciente com o EAPC, esse O<sub>2</sub> é fornecido através da máscara de Venturi, e ela libera frações de O<sub>2</sub> em até 50%, e quando se tratando desse tipo de paciente, deve se manter a saturação com valores acima de 90%. Quando o cliente recebe a oxigenoterapia, buscando assim o aumento de O<sub>2</sub> no sangue e mesmo assim a insuficiência respiratória e a hipoxemia persiste, é fornecido a Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas (CPAP).

A ventilação mecânica de acordo com Vargas; Rezende (2011), é uma das formas de tratamento do edema pulmonar onde vai ser utilizado um tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia, podendo ser realizado o procedimento orotraqueal, nasotraqueal ou traqueostomia. O paciente fica impossibilitado de se comunicar verbalmente, sendo que o mesmo pode estar consciente, trazendo ainda mais desconforto e incômodo para o mesmo.

Segundo Ferreira *et al.* (2009), a ventilação não invasiva (VNI) reduz a necessidade da entubação orotraqueal (EOT) e a traqueostomia, proporcionando ao paciente menos incômodo, tendo uma melhora nas trocas gasosas, reduzindo os esforços respiratórios, diminuindo também os riscos de infecções e lesões, onde o paciente não fica impossibilitado de falar, tossir e nem de se alimentar. Além disso, ainda traz que é caracterizada com nível de evidência pela Diretriz sobre o Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca Aguda, trazendo eficácia e reduzindo a mortalidade de pacientes com EAPC.

Segundo Passarini *et al.* (2012), para a utilização da VNI, existem duas modalidades, a Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas (CPAP) que vai ser utilizado apenas um nível pressórico tanto para inspiração quanto para expiração, e o outro que é o Via Aérea de Pressão Positiva de Dois Níveis (BiPAP), ele é binível, podendo ser ajustado cada um dos níveis, sendo a melhor opção no tratamento do EAP.

Os principais medicamentos utilizados segundo Maciel (2009), são os diuréticos, como primeira escolha a furosemida, os vasodilatadores também são usados para diminuir a pós-carga, podendo ser utilizado um nitrato sublingual ou não, sendo a primeira opção a nitroglicerina IV. O autor ainda traz a morfina, onde ela vai ser utilizada para diminuir a pré-carga e as causas dos sintomas, como exemplo a dispnéia, esse medicamento só deve ser utilizado quando no local estiver disponível a entubação orotraquel (EOT) no caso de necessidade, pois ele tem um risco maior de causar depressão respiratória e o seu cuidado deve ser redobrado.

Segundo Silva (2009), afirma que além das drogas utilizadas no tratamento do EAPC, e administração de O<sub>2</sub> por ventilação mecânica, muitos pacientes acabam evoluindo para insuficiência respiratória aguda (IRA), isso devido a ventilação conseguir repor o O<sub>2</sub>, aliviar os esforços do paciente no momento da respiração, diminuindo ainda, o desconforto da dispnéia, porém com todos os pontos positivos, aumenta as chances de complicações hemodinâmicas e respiratórias, precisando que o profissional fique sempre atento a possíveis alterações que possam vir a surgir no paciente.

Além dos medicamentos trazidos pelo autor anteriormente, foi visto a importância de se aprofundar nos medicamentos utilizados no tratamento do paciente com edema agudo de pulmão, e para isso, foi elaborado um quadro com

dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com as principais medicações utilizadas nesse tratamento, a sua via de administração, a dosagem de cada um, ressaltando a dose inicial e a quantidade máxima diariamente, e o seu mecanismo de ação, no qual é possível perceber a importância do uso de cada, já que agem em locais e funções diferentes.

**Quadro 1: Medicamentos Utilizados no tratamento do EAPC**

Medicamento	Via de administração	Dosagem	Mecanismo de Ação
Nitroprussiato de sódio	Intravenosa	Dose inicial: 0,1 a 0,2 mcg/kg/min; Máximo: até 10mcg/kg/min.	Potente vasodilatador arterial e venoso sistêmico. O seu efeito inicial é nos vasos sanguíneos contraídos por espasmos, e a dilatação generalizada dos vasos periféricos com doses mais elevadas vai agir na musculatura vascular, diminuir a resistência de ejeção do ventrículo esquerdo (pós-carga) e a maior de enchimento ventricular (pré-carga), reduzindo assim, a necessidade de O <sub>2</sub> do miocárdio.
Furosemida	Intravenosa	Dose inicial: 0,5 a 1mg/kg (1 a 2 min) Se não houver resposta: 2mg/kg (infundir em 1 a 2 min) Para o EAP: 100mg a 300mg ao dia.	É um diurético de alça, tendo seu efeito e ação rápida e com curta duração. A furosemida bloqueia o co-transporte do NA+K+Cl <sup>-</sup> , que fica localizado na membrana celular da alça de Henle. Resultando assim, na inibição da reabsorção do NaCl na Alça de Henle, e na excreção de Na em até 35%. Também tem o aumento de excreção de íons de Ca e Mg.
Morfina	Intravenosa	Dose inicial: 2 a 5mg e repetida a cada 2 min, até a dose máxima de 15mg.	É um analgésico opióide forte. Seu efeito inicial é sobre o SNC e órgãos com musculatura lisa. Age como agonista, fazendo uma interação com sítios receptores estereoespecíficos e ligações, no cérebro, medula espinhal e outros tecidos, diminuindo e alterando processos de dor.
Dobutamina	Intravenosa	Dose inicial: 2,5mcg/kg/min Máximo até: 20mcg/kg/min.	Agente inotrópico de ação direta, estimulando os receptores beta-1. Vai aumentar o volume sistólico e o débito cardíaco, também diminuir a pressão ventricular, reduzindo a pré-carga e a resistência vascular, pulmonar e o sistema total.

Fonte: Elaboração própria com base na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

O tratamento com o paciente como já foi detalhado, deve ser em ordem de prioridade e isso vai depender também com a clínica de cada paciente, por esse motivo, é válido ressaltar que cada medicamento vai ser administrado observando todo o contexto e a necessidade daquele indivíduo, na qual podem ser introduzido outros durante esse tempo, isso, caso o paciente venha a apresentar outros sintomas que esses medicamentos não consigam resolver.

## **2.4 Assistência de enfermagem**

Segundo Camelo *et al.* (2013), para que o paciente receba um atendimento de qualidade dentro da unidade de emergência, é necessário um cuidado rigoroso, principalmente por parte da enfermagem que acaba estando mais próxima do paciente. A equipe precisa estar preparada para lidar com esse tipo de situações, principalmente no manuseio das tecnologias de ponta dentro da emergência, como monitores; atendimentos em uma parada cardiorrespiratória; drogas utilizadas durante o tratamento, dentre outras.

Na unidade de emergência, o enfermeiro, segundo Santos; Lima; Pestana (2016) é o profissional responsável por supervisionar o trabalho realizado pela equipe de enfermagem, buscando a mediação das ações desempenhadas por esses profissionais. Dentre essas funções, destacam-se: previsão e provisão dos materiais que são utilizados, liderança, organização, direcionamento da equipe e coordenação da assistência. Para que isso aconteça, é necessário que os profissionais trabalhem juntos, buscando o mesmo objetivo que é a melhora do paciente.

De acordo com Mendes; Oliveira; Gonçalves (2014), a enfermagem também é responsável pela assistência que é prestada ao paciente na unidade de emergência e para isso segue uma sequência para o melhor atendimento no EAPC, é importante identificar os sinais e sintomas com o exame físico e ausculta pulmonar e cardíaca, colocar o paciente em posição sentada com as pernas para fora da cama e puncionar um acesso venoso periférico, iniciando assim a monitorização cardíaca, oximetria de pulso, onde também é importante que se oferte O<sub>2</sub> ao paciente. Além disso, administrar morfina de acordo com a prescrição médica, mantendo sempre o material de intubação preparado, conferindo se todos

os materiais estão funcionando, ficando sempre em vigilância para uma possível intercorrência que possa vir a surgir.

Ainda segundo Mendes; Oliveira; Gonçalves (2014), a enfermagem, monitora os medos e anseios, buscando ajudar o paciente para que esse diminua a ansiedade, explicando todos os procedimentos que serão realizados e dores ou sensações que possa vir a sentir, além de avaliar a necessidade de terapia com O<sub>2</sub> para tentar reduzir essa ansiedade. Nessa etapa, é importante que se faça o controle rigoroso da pressão arterial, do débito urinário com uma sondagem vesical de demora, até pelo uso de diuréticos durante o tratamento e realizar eletrocardiograma por se tratar de um EAPC.

De acordo com Barreto; Tonini; Aguiar (2009), a enfermagem precisa ter habilidades e competências para que possa agir de acordo com as necessidades dos clientes internados, seja ela o mais simples possível, tendo que muitas vezes tomar uma decisão rápida que pode acabar alterando no futuro do paciente a depender do que foi feito, e para isso é preciso ter conhecimentos com embasamento científico, e também ética, vendo todo o contexto por traz daquele individuo que depende exclusivamente dessa equipe de profissionais, dependendo exclusivamente desse cuidado.

Segundo Júnior; Matsuda, (2011), deixa bem claro que além do papel que a enfermagem tem dentro da unidade de emergência que já foi relatado acima, devem conciliar a prática com o perfil de líder, a habilidade tanto para agir, quanto para ensinar a equipe que este é responsável, controle emocional, e é necessário que tenha compromisso para que o restante da equipe possa seguir de maneira positiva, o exemplo de um profissional capacitado, principalmente quando voltado a doenças que precisam de uma maior atenção como no edema agudo de pulmão.

### **3. RECORTE METODOLÓGICO:**

Para a produção desse trabalho, foi realizado um estudo de revisão bibliográfica, trazendo materiais publicados como artigos, livros, revistas, dissertações e anais de trabalhos científicos, com abordagem qualitativa onde foi analisado o comportamento humano de maneira mais profunda e detalhada, apresentando os resultados através de percepções e análises, como



característica, foi utilizada a descritiva, pois foi possível trazer as peculiaridades de uma determinada população, estudando o estado de saúde do indivíduo e as condições que ele se encontra.

Como coleta de dados foi selecionada artigos publicados sobre o tema, através dos seguintes descritores: insuficiência cardíaca, edema pulmonar e cuidados de enfermagem. Também foram utilizados livros que atendiam ao objetivo do trabalho, dado a sua importância científica para área. Para contextualização do tema, como técnica de pesquisa, foi realizada uma revisão de literatura para responder o objetivo proposto, e artigos dos bancos de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), publicados no período de 2009 a 2019.

Para a seleção de artigos, foram adotados os critérios de inclusão e exclusão, sendo utilizados artigos que abrangeu as necessidades da pesquisa com ênfase no edema agudo de pulmão cardiogênico, bem como nas condutas do enfermeiro frente a essa problemática, assim, eliminou todas as publicações que não se tratava do edema de pulmão voltado para causas cardíacas e que não atenderam os critérios citados anteriormente. Dessa forma, os dados utilizados foram utilizados de maneira clara e objetiva, utilizando citações indiretas e referências de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Assim, foram identificados cerca de 200 artigos, sendo descartados aqueles que não se tratavam do edema pulmonar cardiogênico e o manejo da enfermagem frente a esses pacientes, sendo selecionados para leitura 29 artigos. Utilizou-se para coleta de dados a pesquisa exploratória, proporcionando maior conhecimento com o problema, envolvendo um levantamento bibliográfico Para registrar as informações colhidas durante esse período, utilizou-se o diário de bordo, como caderno e Word, para que também fosse possível nesse estudo, a elaboração de fluxograma e quadros. Logo após deu-se início na construção do texto com os dados coletados dos materiais publicados.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Verificou-se em 11 artigos e 02 livros, após a leitura e dos respectivos resultados e discussões, a importância do cuidado com o paciente com o EAPC, e a utilização da Sistematização da Assistência de Enfermagem, no qual foi possível pontuar três subtópicos, sendo eles: Atendimento do paciente com edema agudo de pulmão cardiogênico na emergência; Sistematização da Assistência de Enfermagem ao cliente com edema agudo de pulmão cardiogênico e Assistência de enfermagem no prognóstico de pacientes com edema agudo de pulmão cardiogênico.

### **4.1 Atendimento ao paciente com edema agudo de pulmão cardiogênico na emergência**

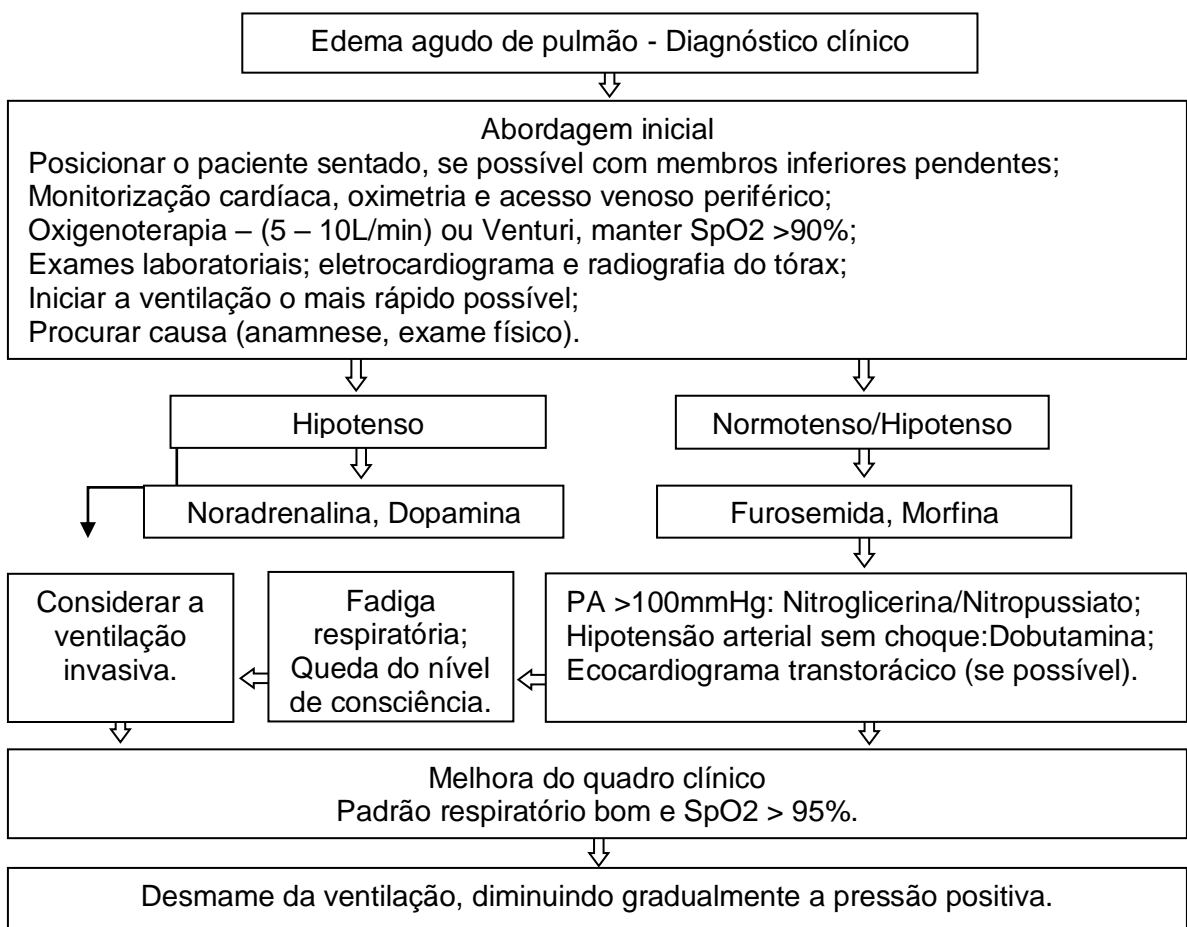
Sabe-se que um cuidado adequado e no momento correto pode ajudar na melhora do paciente, e diversos autores trazem um passo a passo ou através de protocolos em ordem de prioridade, de como deve ser realizado esse atendimento ao paciente no momento que ele chega à unidade de emergência e recebe toda assistência necessária no local, ressaltando assim, a melhora no seu prognóstico, reduzindo assim, os problemas futuros que possam vir a surgir e podem ser evitados quando os profissionais tem atrelado o conhecimento científico a prática e capacidade de agir rápido, mas sempre com cuidado e certeza das suas decisões.

De acordo com Sampaio; Rasslan, Akamine, (2012), baseando em seus estudos, foi observado que o manejo ao paciente com EAPC, vem dividido em duas etapas a depender da clínica do paciente, a primeira que vai ser a administração da Morfina, Oxigênio, Nitrato e Ácido acetilsalicílico (MONA), isso associado a diuréticos. Já a segunda etapa é a utilização da ventilação não invasiva, se não houver uma melhora satisfatória, é oferecido ao paciente o suporte ventilatório invasivo.

O atendimento dentro da unidade de emergência deve ser feito por profissionais com habilidades e ágeis, e por esse motivo, Mendes *et al.* (2014), trazem a importância do manejo a esse tipo de paciente na emergência, em uma ordem de prioridade em um protocolo de edema agudo de pulmão, ressaltando

como deve ser realizado o atendimento adequado, evitando assim, intercorrências e problemas evitáveis, além de ter como objetivo principal, buscar a melhora do paciente, garantindo assim, que ele seja bem assistido pelo enfermeiro assistencial responsável e toda a equipe presente naquela situação.

### Fluxograma 1: Atendimento ao paciente com edema agudo de pulmão na emergência



Fonte: Manual de Enfermagem em Emergências (2014).

O protocolo acima distribui o manejo que deve ser realizado assim que a equipe multiprofissional tem contato com esse paciente, fazendo com que essas ações promovam uma melhora e o prognóstico seja mais favorável, e para que isso aconteça à equipe precisa primeiramente ter habilidade e conseguir identificar precocemente os sinais e sintomas da doença, pois é algo que evolui rápido e se não tratada, pode levar a consequências mais graves, inclusive a morte.

De acordo com os resultados desse estudo, é notório e válido salientar a importância de se conhecer o protocolo de atendimento, para assim, conseguir identificar o edema pulmonar em sua fase inicial e dar início ao tratamento o mais rápido possível. Ainda segundo Mendes *et al.* (2014), a mortalidade pela falta do cuidado correto, está na faixa de 15% a 20%, isso quando se tratando do infarto como um dos diagnósticos, podendo chegar até 80% quando voltado para o choque cardiogênico.

#### **4.2 Processo de Enfermagem ao cliente com edema agudo de pulmão cardiogênico**

Segundo Soares *et al.* (2015), tem sido cobrado do enfermeiro, o aperfeiçoamento da qualidade de assistência, e para isso uma ferramenta que é bastante indicada e deve ser sempre utilizada pelos enfermeiros, é a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), no qual as instituições de saúde, buscam uma melhora na qualidade do cuidado, redução de custos, visto que por meio da mesma, existe um planejamento e organização por traz das ações assistenciais, melhorando assim a qualidade do cuidado.

De acordo com Silva; Garanhani; Peres (2015), a SAE é um método utilizado no Brasil para organizar a equipe, e assim, possibilitar o processo de enfermagem, que vai servir para orientar a assistência da enfermagem em cinco etapas de suma importância: a coleta de dados do paciente, o diagnóstico de enfermagem, planejar o que almeja alcançar, implementação e a avaliação que é realizada pelo profissional. É perceptível que quando seguido todas essas etapas, a assistência do enfermeiro fica organizada, o paciente acaba sendo assistidos por completo, desde as suas fragilidades, medos, anseios, trazendo assim, os diagnósticos potenciais e riscos que podem ser evitados.

Araújo; Nóbrega, Garcia (2012), apontam em seu estudo alguns diagnósticos de enfermagem voltada para o paciente com insuficiência cardíaca, no qual ocasionou o edema pulmonar, citando dezenove diagnósticos voltados para o EAPC, e destes, foram elencados pelos autores alguns com as suas respectivas intervenções, sendo esses: arritmia e como principais intervenções, analisar as funções cardiovasculares, observar a frequência e regularidade do pulso se alterado. Outro diagnóstico que vale salientar, é a troca de gases

prejudicada e as suas principais intervenções segundo o autor, é avaliar a ventilação respiratória, manter a cabeceira do leito elevada e monitorar os níveis de consciência, pulso, pressão arterial e o padrão respiratório desse paciente.

Já, segundo Neto *et al.* (2017), depois de uma análise de dados que foi realizada voltada para a patologia, foi possível destacar alguns diagnósticos de enfermagem que o paciente pode vir a apresentar com o edema pulmonar cardiogênico, que é o volume excessivo de líquidos, congestão pulmonar e dispnéia, no qual o estudo não especifica as possíveis intervenções de enfermagem que podem ser feitas no paciente, apenas o diagnóstico de enfermagem.

Pereira *et al.* (2016) trouxeram em seu estudo que o débito cardíaco diminuído é o diagnóstico de enfermagem mais utilizado para pacientes com insuficiência cardíaca. Nesse mesmo estudo, foi realizada uma pesquisa com 77 prontuários de pacientes com doenças cardiovasculares e como consequência pode surgir, o edema pulmonar. Dentre as principais manifestações clínicas, o débito cardíaco foi o que mais se alterou, por esse motivo, o diagnóstico de débito cardíaco diminuído, é de extrema relevância para que o enfermeiro fique atento aos sinais e consiga intervir antes de uma intercorrência maior.

Depois de analisado em alguns artigos os diagnósticos de enfermagem, voltado para o paciente com edema agudo de pulmão, foi elaborado um quadro do processo de enfermagem, com base no livro Carpenito, salientando outros diagnósticos que podem vir a surgir no paciente acometido com o EAPC.

**Quadro 2: Processo de Enfermagem ao paciente com EAPC.**

<b>Diagnóstico de enfermagem</b>	<b>Intervenções de enfermagem</b>
Dor aguda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar o alívio da dor com os analgésicos prescritos;</li> <li>• Investigar a resposta à medicação para alívio da dor.</li> </ul>
Débito cardíaco diminuído	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorar frequência cardíaca;</li> <li>• Monitorar bulhas cardíacas;</li> <li>• Realizar ausculta pulmonar.</li> </ul>
Comunicação verbal prejudica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não alterar a sua fala, tom ou tipo de mensagem, pois a capacidade de compreensão da pessoa não está alterada;</li> <li>• Fazer perguntas que exijam apenas uma resposta sim ou não.</li> </ul>
Fadiga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as atividades que são difíceis;</li> <li>• Solicitar que avalie a fadiga de 0 a 10 usando a escala de Rhoten (0= descansado, ativo; 10= exaustão).</li> </ul>

Intolerância à atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruir a pessoa evitar certos tipos de esforços;</li> <li>• Monitorar a resposta as atividades.</li> </ul>
Ansiedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar um ambiente quieto, sem estímulos;</li> <li>• Demonstrar as técnicas respiratórias e fazer o cliente iniciar a técnica com o enfermeiro;</li> </ul>
Conforto prejudicado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter o quarto fresco e remover as cobertas, quando necessário;</li> <li>• Mudança de decúbito pelo menos a cada duas horas.</li> </ul>
Risco de infecção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar as características do escarro quanto a frequência, sangue, purulência e odor;</li> <li>• Usar técnica asséptica em todos os procedimentos invasivos do trato respiratório.</li> </ul>
Risco de aspiração	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter a cabeceira da cama elevada;</li> <li>• Manter boa higiene oral;</li> <li>• Aspirar a cada 1 a 2 horas e sempre que necessário.</li> </ul>
Risco de lesão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os fatores de risco que aumentam o risco de lesão, e garantir a mudança de decúbito a cada duas horas.</li> </ul>
Risco de queda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevar grades de proteção lateral do leito;</li> <li>• Auxiliar o paciente na ida ao banheiro caso indicado;</li> <li>• Realizar banho no leito caso indicado.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria com base em Juall; Carpenito (2009).

Como exposto acima, o processo de enfermagem, é uma ferramenta bastante importante, e quando utilizada para elencar os problemas que o paciente apresenta, faz todo o diferencial durante o tratamento do mesmo, pois quando são propostas as intervenções, e que alguma delas não venha a surtir um efeito positivo, o enfermeiro pode modificá-las, tendo um olhar crítico e de resolutividade da situação que o seu cliente se encontra, garantindo a individualidade.

Mangueira *et al.* (2012), trazem em seu estudo a importância da SAE em subcategorias e o reconhecimento dos enfermeiros quanto aos benefícios da sua utilização no dia a dia, dividindo essas subcategorias em: eficácia na assistência; organização e padrão no ato do cuidar; cuidado individualizado; assistência continuada e a melhoria da assistência quando adotado a SAE como papel fundamental na assistência de enfermagem.

#### **4.3 A importância do gerenciamento de enfermagem no prognóstico de pacientes com edema agudo de pulmão cardiogênico**

Na unidade de emergência de acordo com Sousa *et al.* (2019), o enfermeiro precisa ter competências, habilidades e atitudes, para que ele como um profissional de saúde, possa atender a todos os pacientes que venham

precisar de um cuidado imediato, com o máximo de segurança possível, tendo como a principal finalidade, ofertar uma assistência digna e humanizada, com agilidade e sem perder a qualidade do cuidado.

De acordo com Abreu (2019), o enfermeiro tem uma grande importância na assistência do paciente com edema pulmonar, podendo trazer uma melhora na vida do paciente, seja ela pelo cuidado prestado como a elevação da cabeceira, instalar a máscara facial de O2, puncionar um acesso venoso, monitorização dos sinais vitais, como pela organização, a educação continuada da equipe para que eles tenham também esse olhar crítico e saibam identificar, precocemente, os sinais sintomas da patologia.

Sallum; Paranhos (2013), ressaltam que além dos pontos trazidos acima, existe alguns destaques para atuação da enfermagem que fazem toda a diferença, que é garantir os recursos humanos e materiais para o atendimento, principalmente de emergência que é algo inesperado, sendo necessário que esteja sempre tudo conferido e resposto no lugar, reconhecer a sintomatologia característica de um EAPC, iniciar todo o manejo de acordo com o protocolo de cada unidade e tranquilizar o paciente, passando confiança para a equipe e assim garantir assistência qualificada, humanizada e que garanta prognóstico favorável.

Amaral (2017), mostra em um estudo realizado com técnicos e auxiliares de enfermagem, no qual destaca-se principalmente a importância de um enfermeiro gestor, que sabe coordenar sua equipe de urgência e emergência, conseguindo superar os obstáculos que surgem no momento do atendimento, incluindo o papel de líder com a dinâmica que esse profissional deve manter sempre com a sua equipe, afinal é de suma importância a função de cada integrante, corroborando para melhora não só do paciente com a patologia em questão.

Costa *et al.* (2018), trazem em sua pesquisa a importância do acolhimento para a melhora do prognóstico do paciente com a doença, visto como uma estratégia para práticas de saúde humanizada, garantindo ao paciente com edema pulmonar agudo cardiogênico, uma escuta qualificada, focando na individualidade de cada usuário, permitindo assim, uma assistência mais adequada e de qualidade.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo do paciente com edema agudo de pulmão cardiogênico na unidade de emergência quando realizado da maneira correta, faz toda a diferença e o Enfermeiro tem um papel muito importante nessa assistência.

De acordo com os artigos e livros analisados, foi possível notar a importância do atendimento correto e rápido para pacientes que apresentam a patologia, no qual vários trouxeram em seus estudos alguns protocolos de atendimento voltado para o edema pulmonar cardiogênico.

As análises feitas trouxeram como resposta do manejo a essa patologia, protocolos em uma ordem de prioridade na qual o enfermeiro precisa seguir para garantir uma assistência de qualidade. Para isso, na abordagem inicial esse profissional deve posicionar o paciente em decúbito elevado, realizar a monitorização cardíaca e a oximetria de pulso, garantir um acesso venoso periférico e ofertar O<sub>2</sub>, além do uso da sistematização da assistência de enfermagem, sendo possível elaborar um quadro dividido em três colunas, a primeira com os diagnósticos de enfermagem, o segundo com as metas que almeja alcançar e o último com as intervenções a serem realizadas pela equipe.

Pode-se concluir que as utilizações de protocolos assistências são de extrema importância para direcionar a assistência inicial, e o processo de enfermagem mostrou ser uma ferramenta de suma importância no cuidado que é prestado ao paciente, por ser um plano de cuidado individualizado, com metas bem definidas e intervenções direcionadas às complicações geradas pela patologia, relacionadas aos riscos potenciais aos qual o paciente pode estar exposto.

Portanto, durante a pesquisa, percebeu-se a falta de conteúdo suficiente que aborde a problemática, desse modo, propõe-se o investimento em novos estudos, a fim de contemplar mais profundamente a participação do enfermeiro nesse cuidado, corroborando assim para uma melhora na qualidade da assistência ao paciente com EAPC.



## REFERÊNCIAS:

- ABREU, L. C. S. **Edema agudo de pulmão: principais condutas de enfermagem.** Revista Científica Multidisciplinar. Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 02, Vol. 02, p: 70-79. Fevereiro de 2019.
- AMARAL, E. M. S. *et al.* **Percepções sobre o trabalho da equipe de enfermagem em serviço hospitalar de emergência de adultos.** REME – RevMinEnferm. São Paulo, 2017.
- ARAÚJO, A. A; NÓBREGA, M. M. L; GARCIA, T. R. **Diagnósticos e intervenções de enfermagem para pacientes portadores de insuficiência cardíaca congestiva utilizando a CIPE.** Rev Esc Enferm USP. São Paulo, 2013.
- BARRETO, V. P. M; TONINI, T; AGUIAR, B. G. C. **Abordagem das competências necessárias ao enfermeiro intensivista: estudo de revisão de literatura.** RevEnferm UFPE, Julho/Setembro. São Gonçalo, 2009.
- BARROS, M. N. D. S. *et al.* **Preditores da doença arterial coronariana obstrutiva em edema agudo de pulmão de origem não definida.** IntCardiovascSci. Recife, 2018.
- COSTA, N. M. M. R. *et al.* **Acolhimento: percepção de enfermeiros em uma unidade de urgência e emergência.** Revista de Enfermagem. Julho, 2018.
- DANESI, G. M. *et al.* **Edema agudo de pulmão.** Acta méd. Porto Alegre; 37: [6], 2016.
- FERREIRA, S. *et al.* **Ventilação não invasiva.** RevPortPneumol, vol XV (4): 655-667. Julho/Agosto, 2009.
- HERDMAN, T. H; KAMITSURU, S. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017.** Editora Artmed, 10ª edição. Porto Alegre, 2015.
- JUALL, L; MOYET, C. **Diagnósticos de Enfermagem: aplicação à prática clínica.** Editora Artmed. 11ª edição. Porto Alegre, 2009.
- JÚNIOR, J. A. B; MATSUDA, L. M. **O enfermeiro no gerenciamento à qualidade em serviço hospitalar de emergência: revisão integrativa da literatura.** Rev. Gaúcha Enferm. Vol. 32 n. 4. Porto Alegre. Dez, 2011.
- LGBAL, M. A; GUPTA, M. **Edema pulmonar cardiogênico.** Ilha do Tesouro –FL. Julho, 2019.

KNOBEL, E. **Condutas no paciente grave**. Editora Atheneu, 4ª edição. São Paulo, p: 286-292, 2016.

MACIEL, M. V. A. **Insuficiência cardíaca**. ArqBrasCardiol. Vol. 93 (6 Supl.1). São Paulo, 2009.

MANGUEIRA, S. O. *et al.* **Implantação da sistematização da assistência de enfermagem: opinião de uma equipe de enfermagem hospitalar**. Enfermagem em foco, 2012.

MASSAROLI, R. *et al.* **Trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva e sua interface com a sistematização da assistência**. Esc Anna Nery. Santa Catarina, 2015.

MENDES, N. T. *et al.* **Manual de enfermagem em emergências**. Editora Atheneu, 1ª edição. São Paulo, p: 225-234, 2014.

NETO, O. P. A. *et al.* **Diagnósticos de enfermagem de pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida**. Rev Med. Minas Gerais, 2017.

PASSARINI, J. N. S. *et al.* **Utilização da ventilação não invasiva em edema agudo de pulmão e exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica na emergência: preditores de insucesso**. Rev Bras Ter Intensiva. 2012.

PEREIRA, J. M. V. *et al.* **Diagnóstico de enfermagem em pacientes com insuficiência cardíaca hospitalizados: estudo longitudinal**. Rev Esc Enferm. São Paulo, 2016.

RIBEIRO, F. G. F; MONTEIRO, P. N. S; BARROZO, F. A. **Tratamento de edema agudo de pulmão cardiogênico de um hospital de referência em cardiologia de Belém do Pará**. Braz. J. Surg. Clin. Res. V.7, n.2, pp.14-18, Jun – Ago, 2014.

RIBEIRO, K. R. A; ANJOS, E. G; OLIVEIRA, E. M. **Enfermagem em ventilação mecânica: cuidados na prevenção de pneumonia**. Revista Recien. São Paulo, 2016.

ROHDE, L. E. *et al.* **Sociedade Brasileira de Cardiologia. II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda**. ArqBrasCardiol. 111(3): 436-539, 2018.

SALLUM, A. M. C; PARANHOS, W. Y. **O enfermeiro e as situações de Emergência**. Editora Atheneu, 2ª edição. São Paulo, p: 473-480, 2013.

SAMPAIO, R. O; RASSLAN, Z; AKAMINE, N. **Medicina de urgência e emergência.** EducContin Saúde Einstein, São Paulo. p: 19-22, 2012.

SANTOS, J. L. G. *et al.* **Estratégias utilizadas pelos enfermeiros para promover o trabalho em equipe em um serviço de emergência.** Rev. Gaúcha Enferm. Vol. 37 n.1. Porto Alegre. Fev, 2016.

SILVA, C.S. **Uso da ventilação não-invasiva na terapêutica do edema pulmonar cardiogênico.** Fisioterapia Brasil – V 10, N 2, março/abril de 2009.

SILVA, J. P; GARANHANI, M. L; PERES, A. M. **Sistematização da Assistência de Enfermagem na graduação: *um olhar sob o pensamento complexo.*** Rev. Latino – Am. Enfermagem jan-fev, 2015.

SOARES, M. I. *et al.* **Sistematização da assistência de enfermagem: *facilidades e desafios do enfermeiro na gerência da assistência.*** Esc Anna Nery, Revista de Enfermagem, janeiro/março de 2015.

SOUSA, K. H. J. F. *et al.* **Humanização nos serviços de urgência e emergência: *contribuições para o cuidado de enfermagem.*** Rev Gaúcha Enferm, 2019.

VARGAS, J. S; REZENDE, M. S. **Comunicação: equipe de enfermagem e paciente em ventilação mecânica.** R. Enferm. UFSM, Set/Dez; 1(3): 412-419, 2011.

ZANCANER, L. F; CATTO, L. F. B. **Edema agudo de pulmão na sala de urgência.** Rev Qualidade HC, Ribeirão Preto. Junho, 2018.