

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM – CAMPUS SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM DE
MÉDIA E ALTA COMPLEXIDADE - AREA ENFERMAGEM NA ATENÇÃO
CARDIOVASCULAR**

ROSANGELA DE LIMA BATISTA

**ASSOCIAÇÃO DA HIPERTENSÃO PULMONAR E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
EM RELAÇÃO AOS RISCOS E CONSEQUÊNCIAS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Belo Horizonte

2019

ROSANGELA DE LIMA BATISTA

**ASSOCIAÇÃO DA HIPERTENSÃO PULMONAR E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
EM RELAÇÃO AOS RISCOS E CONSEQUÊNCIAS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Minas Gerais como parte das exigências do curso de especialização *lato sensu* assistência de enfermagem de média e alta complexidade, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em enfermagem em atenção cardiovascular.

Orientadora: Prof^ª Dra. Salete Maria de Fátima Silqueira

Belo Horizonte

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

Batista, Rosangela de Lima

Associação da Hipertensão Pulmonar e Insuficiência Cardíaca em relação aos riscos e consequências: [manuscrito] : Revisão Integrativa / Rosangela de Lima Batista. - 2019.

32 p.

Orientador: Salete Maria de Fátima Silqueira.

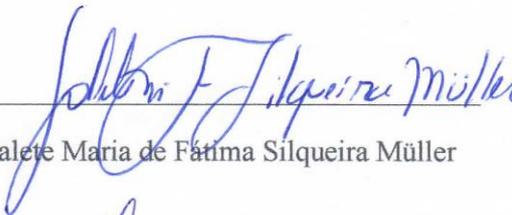
Monografia apresentada ao curso de Especialização em Estratégia do Cuidar em Enfermagem - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, para obtenção do título de Especialista em Cardiologia Hemodinâmica.

1. Insuficiência Cardíaca. 2. Hipertensão Pulmonar. 3. Análise de consequências. 4. Causas. I. Silqueira, Salete Maria de Fátima. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem. III. Título.

ROSÂNGELA DE LIMA BATISTA

**ASSOCIAÇÃO DA HIPERTENSÃO PULMONAR E INSUFICIÊNCIA
CARDÍACA EM RELAÇÃO AOS RISCOS E CONSEQUÊNCIAS: REVISÃO
INTEGRATIVA**

BANCA EXAMINADORA :



Profa. Salete Maria de Fátima Silqueira Müller



Profa. Célia Maria de Oliveira



Profa. Daniela Mascarenhas de Paula Campos

Aprovada em 29 de março de 2019.

Belo Horizonte

2019

DEDICATÓRIA

À professora Salete Silqueira , por seus ensinamentos, paciência e confiança ao longo da supervisão das atividades na pós graduação em Cardiologia e Hemodinâmica;

À minha família, por acreditar e investir na minha formação profissional;

A todas as pessoas que direto ou indiretamente contribuíram para realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer, em primeiro lugar, a Deus, pela força e coragem durante toda esta longa caminhada;

Agradeço ao corpo docente da Escola de Enfermagem da UFMG por proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, pela dedicação, pelos ensinamentos e pelo conhecimento adquirido. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos;

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

A Hipertensão Pulmonar (HP) é um conjunto de doenças, que ocorrem ocasionando o aumento da pressão no território vascular pulmonar, já a Insuficiência Cardíaca (IC) é um conjunto de sinais e sintomas, onde o coração é incapaz de bombear sangue adequadamente, podendo ocorrer por causas funcionais ou estruturais do coração. Metodologia: este estudo é de uma revisão integrativa da literatura. O objetivo geral do estudo foi identificar a relação da Hipertensão Pulmonar com a insuficiência cardíaca. Os resultados as principais causas da HP apontadas foram a IC, o peptídeo natriurético tipo-B, anemia e a Doença Renal Crônica (DRC). Considerações finais: a IC e HP são doenças relacionadas a hospitalização dos pacientes e associadas a um número importante de morbidade e ao aumento da mortalidade a longo prazo entre os pacientes a HP é uma complicação comum da IC a esquerda e está relacionada com a pressão diastólica e sistólica.

Descritores Insuficiência Cardíaca, Hipertensão Pulmonar, Análise de consequências e Causas.

ABSTRACT

Pulmonary hypertension (PH) is a group of diseases which occur causing increased pressure in the pulmonary vascular territory, as a Heart Failure (HF) is a set of signs and symptoms in which the heart is unable to pump blood adequately, may occur for structural or functional causes of heart. Methodology: This study is an integrative literature review. The overall objective of the study was to identify the relationship of pulmonary hypertension to heart failure. The results of the main causes PH They were identified as HF, B-type natriuretic peptide, anemia and Chronic Kidney Disease (CKD). Final considerations: HF and PH are diseases related to hospitalization of patients and associated with a large number of morbidity and increased long-term mortality among patients The PH is a common complication of HF the left and is related to the diastolic and systolic blood pressure.

Key heart failure, pulmonary hypertension, Analysis and implications causes.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Estratégia de busca.....	18
Quadro 2	Características das publicações que fizeram parte desta revisão integrativa, quanto ao ano, periódico e o delineamento do estudo.....	21
Quadro 3	Característica dos autores das publicações que fizeram parte desta revisão integrativa, 2019.....	22
Quadro 4	Caracterização dos artigos selecionados da revisão integrativa, 2019.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
DRC	Doença Renal Crônica
HP	Hipertensão Pulmonar
IC	Insuficiência Cardíaca
LILACS	Literatura Latino-Americana de Ciências da Saúde da América Latina e do Caribe
MEDLINE	Medical <i>Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
PBE	Prática Baseada em Evidências

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVO GERAL	14
2 METODOLOGIA.....	15
3 RESULTADOS	18
3.1 Características do estudo	18
4 DISCUSSÃO	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERENCIAS	27
APÊNDICE	29

1 INTRODUÇÃO

Conforme Jardim e Waetge (2018) em 1973 na França, ocorreu o primeiro simpósio mundial de Hipertensão Pulmonar (HP). Esse simpósio teve a finalidade de agregar e compartilhar conhecimentos sobre a patologia. Em 1990 foi publicado o primeiro registro relacionado a sobrevida do paciente com HP, durante essas duas décadas poucos avanços foram realizados em relação ao tratamento da doença.

Em 1998, na França, aconteceu o segundo simpósio apresentando novos fármacos para a sobrevida do paciente. Em 2003, no terceiro simpósio foram ajustadas as classificações sobre a HP, em 2008 no quarto simpósio foi instituído os ensaios clínicos do período de tempo até a piora clínica da doença, e em 2013, no quinto simpósio na França, foram incorporados novos fármacos e finalmente ocorreu em 2018 o sexto simpósio que ainda não foi publicado as alterações (JARDIM; WAETGE, 2018).

De acordo com Jardim *et al.* (2015, p.6-7) a classificação da HP é:

- HP persistente do recém-nascido - ocorre quando a resistência vascular pulmonar não diminui imediatamente após o nascimento.
- HP por doença pulmonar ou hipóxia - está relacionada com o sistema respiratório (aparece no tecido pulmonar).
- HP multifatoriais ou não esclarecidas - caracteriza-se por doenças diferentes como: Doença Renal Crônica (DRC), as doenças hematológicas, a mediastinite fibrosante¹ e a histiocitose de células de Langerhans².
- HP tromboembólica crônica – é definida como a persistência de trombos sob a forma de tecido organizado obstruindo as artérias pulmonares
- HP por doenças do coração esquerdo - É a forma mais comum de HP, os primeiros sinais surgem do lado esquerdo do coração; sendo elevada pela alteração valvar ou ventricular a esquerda ocorrendo o aumento e retrocesso da pressão do átrio esquerdo.

¹ É uma doença rara associada a várias formas clínicas. A característica da doença é o encarceramento de estruturas importantes do mediastino em um denso tumor fibrótico. Esse tumor tem sua origem em um processo inflamatório crônico invasivo que leva à erosão e à compressão de estruturas do mediastino.

² É uma proliferação das células mononucleares dendríticas com infiltração local ou difusa nos órgãos. A maioria dos casos ocorre em crianças. As manifestações podem incluir infiltrações nos pulmões, lesões ósseas, erupção cutânea e disfunções hepáticas, hematopoéticas e endócrinas.

Nesse sentido, Martins Júnior (2014) aponta que a HP é uma patologia atípica que atinge mais jovens e mulheres, podendo acometer indivíduos de todas as idades e raças. Pfeiffer (2014) discorre que a HP acomete 15 por um milhão de indivíduos.

Sendo assim, a HP é caracterizada por pressões elevadas nas artérias pulmonares, realizada pela circulação do coração para o pulmão, que volta para o coração. Inicia-se no ventrículo direito do coração e termina pela circulação pulmonar ou no átrio esquerdo do coração, que faz as trocas gasosas e a circulação brônquica que supre a árvore traqueal (MARTINS JÚNIOR, 2014).

A HP é um conjunto de doenças, que ocorrem ocasionando o aumento da pressão no território vascular pulmonar, o valor normal da pressão pulmonar encontra-se aproximadamente 14 ± 3 mmHg. E na patologia esse valor é igual ou ultrapassa a “25 mmHg em repouso ou 30 mmHg durante exercício moderado” (JARDIM *et al.*, 2015, p.4; MARTINS JÚNIOR, 2014, p.161).

De acordo com SBC (2018) a patologia pode ser causada por: distúrbios autoimunes que prejudiquem os pulmões, cardiopatia congênita, coágulos de sangue no pulmão (embolia pulmonar), IC congestiva, doença da válvula cardíaca, níveis baixos de oxigênio no sangue por um longo tempo (crônico), doença pulmonar e apneia obstrutiva do sono.

Dessa forma, essa desordem incidirá na capacidade de adaptação do ventrículo direito levando a um aumento na pós carga, exigindo assim, um esforço cardiopulmonar maior (BANDEIRA; WAETGE, 2015).

Normalmente a doença não é reconhecida até que esteja relativamente avançada, os sintomas iniciais são; dispneia, vertigem e fadiga, os outros sintomas que traduzem os sinais da HP são; síncope, limitação para atividades diárias, tonturas, dores precordial e torácica, cianose e hemoptise (SBC, 2018).

Assim, ocorre um estreitamento nas artérias pulmonares o que leva a um comprometimento da circulação, que não transporta o sangue adequadamente, ou seja, acaba sobrecarregando o coração e levando a falência do ventrículo direito consequentemente a Insuficiência Cardíaca (IC) (MARTINS JÚNIOR, 2014).

A IC é definida como um conjunto de sinais e sintomas, onde o coração é incapaz de bombear sangue adequadamente, podendo ocorrer por causas funcionais ou estruturais do coração, ela é uma doença crônica prevalente no mundo todo, inicialmente pode acometer somente um dos lados do coração, o direito ou esquerdo, com o decorrer do tempo os dois lados são acometidos. “caracteriza-se por sinais e sintomas típicos, que resultam da redução

no débito cardíaco e/ou das elevadas pressões de enchimento no repouso ou no esforço” (SBC, 2018, p.442).

A IC ao longo de 30 anos tem aumentado muito, decorrentes de Diabetes *Mellitus*, Hipertensão Arterial Sistêmica, tabagismo, sedentarismo e entre outros. Estima-se que no Brasil, até o ano de 2020, 6,4 milhões de indivíduos terão a IC. Devido à falta de alimentação saudável, estilo de vida sedentário, estresse, obesidade, aumento do colesterol e o infarto do miocárdio (ARAÚJO *et al.*, 2013).

Araújo *et al.* (2013) apontam que a IC pode apresentar-se de forma aguda ou crônica, com complicações nas câmaras cardíacas, à esquerda que é determinada pela congestão pulmonar e a direita caracteriza-se pelo mal funcionamento do ventrículo direito, que não consegue bombear sangue corretamente, essas complicações também podem ocorrer ao mesmo tempo nas câmaras do ventrículo direito e esquerdo.

Atualmente a IC afeta mundialmente mais de 23 milhões de indivíduos, a incidência vem aumentando com o envelhecimento da população, houve uma mudança no perfil de doenças, antes eram infectocontagiosas, passou a ser doenças crônicas degenerativas. As doenças cardiovasculares se tornam mais prevalentes quando não tratadas, podendo causar grande morbidade ao paciente e as formas avançadas pode ter um alto índice de mortalidade até mesmo maior que alguns tipos de câncer (FREITAS; CIRINO, 2017).

A escolha do tema proporcionará esclarecimento para os profissionais da saúde, sobre a relação entre a HP e a IC e suas causas. A pesquisa, justifica-se por esse tema ser novo, principalmente na área da enfermagem a qual não se encontra publicações sobre o assunto. A primeira diretriz sobre a HP foi discutida exatamente há 45 por médicos. Desta forma, o trabalho pretende contribuir como uma fonte de conhecimento e pesquisa sobre a HP e sua relação com a IC. Dessa forma, destaca-se o desconhecimento sobre a HP e sua relação com a IC, além da insistência de modelos assistências que subsidiam o trabalho do enfermeiro

1.1 OBJETIVO GERAL

- Identificar a relação entre a Hipertensão Pulmonar e a insuficiência cardíaca.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de Revisão Integrativa que, de acordo com Andrade *et al.* (2017), é um método de pesquisa que consiste em evidência, sendo uma ferramenta importante para o cumprimento das etapas de identificação do tema.

Segundo Souza; Silva e Carvalho (2010) a revisão integrativa da literatura é o método que resume o conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática, sendo assim, uma abordagem metodológica referente às revisões. Combina com dados da literatura teórica e empírica, incorpora um vasto leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências. Além disso, a revisão integrativa da literatura determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, identificando, analisando e sintetizando resultados de estudos, contribuindo assim, para a qualidade dos cuidados prestados ao paciente.

O seu desenvolvimento tem como finalidade reunir estudos realizados e já publicados em redes eletrônicas, com material acessível para o público em geral, tendo o objetivo de colocar o pesquisador em contato com o material, contribuindo, dessa forma, para o aprofundamento do conhecimento relativo ao tema investigado (SOARES *et al.*, 2014).

Nesse sentido, as seis etapas que conduziram esta revisão integrativa, segundo Andrade *et al.* (2017, p.211) foram: seleção da questão de pesquisa; definição das bases de dados; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; amostragens e busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos e avaliação dos estudos; interpretação da síntese dos resultados e apresentação da revisão.

A questão norteadora dessa pesquisa foi: Existe relação da Hipertensão Pulmonar com a insuficiência cardíaca?

Essa pesquisa está constituída por publicações científicas processadas por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e indexadas nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline).

Na seleção dos descritores, os critérios de inclusão adotados foram: Estudos quantitativos, artigos publicados em língua inglês, português e espanhol, entre adultos e idosos, tendo como assunto principal a HP. Foram incluídos na amostra estudos disponíveis gratuitamente publicados nos últimos 10 anos. Os critérios de exclusão foram: estudos qualitativos, estudos de revisão, desenvolvidos com crianças e adolescentes.

Na busca após o filtro e aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados 762 artigos. A seguir foi realizada a leitura do título dos artigos selecionados. A busca dos trabalhos publicados foi limitada ao período de 2008 a 2018, sendo essa pesquisa realizada no período de junho de 2018.

Na primeira busca realizada foram utilizados os seguintes descritores:

- insuficiência cardíaca" AND "hipertensão pulmonar "OR" enfermagem, encontrados três artigos que não falam sobre o assunto. Esses descritores foram utilizados sem nenhum filtro de pesquisa.
- hipertensão Pulmonar "AND" enfermagem, encontrados 20 artigos, entre esses 20 artigos um em inglês com o título “*Pulmonary hypertension: a review for nurses*”, autores “*Yates, Gillian; Saunders, Kelly*” de 2008, em seu resumo mencionava sobre as implicações para a enfermagem com foco na educação e apoio de pacientes com HP e familiares, porém o artigo não era gratuito. Dessa forma; não foram encontrados mais nenhum artigo e nenhuma tese ou monografia referente ao assunto.

Os descritores da primeira busca, foram utilizados com os seguintes filtros de pesquisa; assunto principal, HP e cuidados de enfermagem; assunto da revista, enfermagem; ano, 2008 a 2018.

Na segunda busca os descritores utilizados foram: Insuficiência Cardíaca, Hipertensão Pulmonar, Análise de consequências e causas. Esses obedeceram aos critérios de inclusão e exclusão da presente pesquisa e foram usados como estratégias de busca da seguinte forma:

- "insuficiência cardíaca" AND "hipertensão pulmonar" - foi usado os dois descritores com o boleano AND;
- "insuficiência cardíaca" OR "Análise de consequências" - foi usado os dois descritores com o boleano OR,
- "insuficiência cardíaca" AND "causas" - foi usado os dois descritores juntos com o boleano AND.

Quadro 1 – Estratégia de busca.

Bases de Dados	Artigos identificados após o filtro	Artigos selecionados	Artigos Selecionados para o estudo (amostra)
LILACS	26	3	0
MEDLINE	736	8	4
TOTAL	762	11	4

Fonte: Dados gerados através da pesquisa 2018.

Após a amostragem, foram selecionados 11 artigos que argumentavam sobre o tema relacionado, foram lidos os resumos, foram excluídos sete artigos da amostra, sendo selecionados quatro artigos para compor a amostra foram excluídos da nossa pesquisa.

Essa etapa foi realizada por meio dos resultados, dos artigos incluídos, permitindo discutir a temática em foco, onde constituiu a apresentação da revisão, mediante a síntese do conhecimento extraído dos artigos.

3 RESULTADOS

A amostra final desta revisão foi constituída por quatro artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Os artigos da amostra que irão compor este estudo estão relacionados a seguir.

Dessa forma, pode-se perceber a incipiência de artigos científicos publicados sobre revisão integrativa, uma vez que se trata de uma metodologia enraizada na Prática Baseada em Evidências (PBE), que se encontra em franco desenvolvimento principalmente na enfermagem onde não há publicações, como em todas as disciplinas da área da saúde. Nesse contexto, aborda-se o conceito e as fases que constituem uma revisão integrativa, como instrumento da PBE.

3.1 Características do estudo

A caracterização da amostra deste estudo está representada no Quadro 2 a seguir, foram encontrados quatro artigos, esses apresentam o detalhamento das características das publicações que foram incluídas nessa revisão integrativa. Com relação ao local onde o artigo foi publicado, o primeiro foi na *Annals of Africam Medicine*, o segundo na *Clinical Cardiology*, o terceiro foi na *PLOS ONE* e o quarto e último artigo foi publicado na *Circulation: Heart Failure*.

Ressalta-se quanto as publicações que todas foram encontradas integralmente no idioma inglês, sendo que um foi de 2013, dois em 2016 e um em 2017. Com relação à fonte de origem dos artigos, todos foram encontrados na base de dados Medline. Com relação ao tipo de estudo, um é estudo prospectivo descritivo, um estudo prospectivo, um estudo quantitativo e um estudo de coorte prospectivo. Quanto ao tipo de delineamento da revisão integrativa, todos são quantitativos.

Quadro 2 - Características das publicações que fizeram parte desta revisão integrativa, quanto ao ano, periódico e o delineamento do estudo.

Código do estudo	Fonte	Ano	Periódico	Tipo de estudo	Delineamento
E1	MEDLINE	2013	<i>Annals of Africam Medicine</i>	Estudo prospectivo descritivo	Quantitativo
E2	MEDLINE	2016	<i>Clinical Cardiology</i>	Estudo prospectivo	Quantitativo
E3	MEDLINE	2016	<i>PLOS ONE</i>	Não informado	Quantitativo
E4	MEDLINE	2017	<i>Circulation: Heart Failure</i>	Estudo de coorte prospectivo	Quantitativo

Fonte: Dados pesquisa, 2019.

No Quadro 3 a seguir a qualificação dos autores dos quatro artigos selecionados foram apresentados que, todos os autores são médicos.

Quanto ao país de origem das publicações, o estudo 2 e 4 não foram informados sua origem, já o estudo 1 foi publicado na Nigéria e o estudo 3 no Japão. Quanto aos autores dos artigos, o estudo 1 e 2 tiveram 4 autores cada um e no estudo 2 e 3 tiveram 12 autores cada um dos artigos publicados.

Quadro 3. Característica dos autores das publicações que fizeram parte desta revisão integrativa, 2019.

Código do estudo	Título do trabalho	Autores	Pais	Qualificação
E1	Prevalência, características clínicas e resultado de Hipertensão Pulmonar em pacientes com Insuficiência Cardíaca admitidos.	KARAYE,, Kamilu M; SAIDU, Hadiza; BALA, Mohammed S; YAHAYA, Is Um .	Nigéria	Médicos
E2	Hipertensão Pulmonar pós-operatória e pré-capilar combinada em pacientes com Insuficiência Cardíaca.	REZAEI, Michael E.; NICHOLS, Elizabeth L.; SIDHU, Mandeep; BROWN, Jeremias R.	Não informado	Médicos
E3	Capacitância Arterial Pulmonar Prediz Eventos Cardíacos na Hipertensão Pulmonar Devido à Doença Cardíaca Esquerda.	SUGIMOTO, Koichi; YOSHIHISA, Akiomi; NAKAZATO, Kazuhiko; JIN, Yuichiro; SUZUKI, Satoshi; YOKOKAWA, Tetsuro; MISAKA, Tomofumi; YAMAKI, Takayoshi; KUNII, Hiroyuki; SUZUKI, Hitoshi; SAITOH, Shu-Ichi; TAKEISHI, Yasuchika	Japão.	Médicos
E4	Hipertensão Pulmonar Está Associada a Maior Risco de Insuficiência Cardíaca Hospitalização e Mortalidade em Pacientes com Doença Renal Crônica: The Jackson Heart Study	SELVARAJ, Senthil; SHAH, Sanjiv J; OMMERBORN, Mark J; CLARK, Cheryl R; HALL, Michael E; MENTZ, Robert J; QAZI, Saadia; ROBBINS, Jeremy M; SKELTON, Thomas N; CHEN, Jiaying; GAZIANO, J Michael; DJOUSSÉ, Luc.	Não informado	Médicos

Fonte: Dados pesquisa, 2019.

O quadro 4, apresenta a síntese dos artigos que foram incluídos nessa revisão integrativa. Destaca-se os objetivos dos artigos, as causas e consequências da amostra dos quatro artigos da Revisão Integrativa, de acordo com o tipo de estudo estabelecido.

Dessa forma, as principais causas apontadas, no estudo 1 que IC foi a causa que esteve associada aos piores índices de morbidade e mortalidade nos pacientes de HP; no estudo 2 a IC do ventrículo esquerdo por disfunção diastólica ou sistólica; no estudo 3 foram o peptídeo natriurético tipo-B, anemia e a DRC; no estudo 4 a IC foi associada a doença renal crônica e HP, e ao risco de internação e mortalidade. Quanto as consequências no estudo 1,2

e,4 foram o alto índice de mortalidade associado a HP e IC e no estudo 3 as consequências foram a pressão sistólica da artéria pulmonar associada a IC em pacientes com HP devida à doença cardíaca esquerda.

Quadro 4. Caracterização dos artigos selecionados da revisão integrativa, 2019.

Código do estudo	Objetivos	Causas	Consequências
E1	Avaliar a prevalência de HP, suas características clínicas e mortalidade intra-hospitalar em pacientes com IC internados em um hospital de referência na Nigéria.	IC foi a causa que esteve associada aos piores índices de morbidade e mortalidade nos pacientes de HP.	Mortalidade dos pacientes portadores de HP associada a IC.
E2	Identificar a HP pós-operatória e pré-capilar combinada em pacientes com IC.	A IC do ventrículo esquerdo por disfunção diastólica ou sistólica.	Os pacientes com IC pós-capilar e pré-capilar combinados, foram associados a um aumento na taxa de mortalidade, em um ano após o cateterismo cardíaco.
E3	Investigar o significado clínico da capacitância arterial pulmonar na HP devida à doença cardíaca esquerda.	Peptídeo natriurético tipo-B, anemia e a DRC.	A pressão sistólica da artéria pulmonar foi significativamente associada com morte cardíaca e agravamento da IC em pacientes com HP devida à doença cardíaca esquerda.
E4	Avaliar pacientes com DRC referente a HP associado a taxas de hospitalização e mortalidade por IC.	A IC foi associada a doença renal crônica e HP, e ao risco de internação e mortalidade.	A HP está associada a risco elevado de hospitalização por IC e mortalidade por todas as causas em afro-americanos com DRC.

Fonte: Dados pesquisa, 2019

4 DISCUSSÃO

E 1 – Fala sobre a prevalência de HP e seu impacto na morbimortalidade a curto prazo em pacientes com IC, o artigo verificou a prevalência e características clínicas da HP e seu impacto na mortalidade intra-hospitalar, entre os pacientes com IC.

Desta forma, foi constatado que ocorre uma escassez de dados na África sobre a prevalência de HP e o seu impacto na morbimortalidade e mortalidade de curto prazo em doentes com IC. Em um total de 80 pacientes admitidos com IC, 53 deles tiveram HP e 27 tiveram pressão arterial pulmonar média normal. A causa mais comum de IC foi a doença cardíaca hipertensiva, 12 pacientes morreram dos quais 8 tiveram HP. A HP foi normal nos pacientes com IC e estava relacionada aos piores índices de morbidade e maior mortalidade (KARAYE *et al.* 2013).

De acordo com Karaye *et al.* (2013) IC e HP são patologias conhecidas mundialmente como doenças comuns, com um número importante de morbidade e mortalidade. No estudo desses autores a HP foi responsável por 47% dos indivíduos com IC direita. O estudo evidencia que a HP aumenta a mortalidade a longo prazo entre os pacientes com IC.

A HP era comum em paciente com IC a qual foi associada aos piores índices de mortalidade e morbidade, vários estudos citados pelos autores evidenciaram a relação entre a HP e IC e além disso recomenda-se a avaliação da HP em todos os pacientes com IC (KARAYE *et al.*, 2013).

Corroborando Rezaee *et al.* (2016) apontam que a IC é uma das principais causas de doenças cardiovasculares, que está aumentando mundialmente e que a HP tem uma participação significativa nessa estimativa, nos resultados e mortalidade em pacientes com IC, eles ainda expõem que a pressão arterial diastólica e sistólica contribuem para HP. Dessa forma, estima-se que em 2030, mais de 8,5 milhões de indivíduos irão ter IC.

E 2 - A insuficiência tardia do ventrículo esquerdo por disfunção diastólica ou sistólica, ela caracteriza-se pela redução da complacência ventricular e dificuldade do enchimento ventricular. Nesse sentido, foi realizado uma análise de dados secundária utilizando um banco de dados prospectivo de pacientes que foram submetidos a um cateterismo cardíaco, os dados foram colhidos de 1994 a 2012. Em uma amostra de 724 pacientes, 213 não apresentavam evidência de HP, e 457 tinham HP pós-capilar isolada e 54 tinham HP pré-capilar combinados. Foi demonstrado nesta pesquisa que os pacientes com IC e HP pós-capilar e pré-

capilar combinados estão associados com o aumento da taxa de mortalidade em um ano após o cateterismo cardíaco.

Segundo Rezaee *et al.* (2016) e Karaye *et al.* (2013) mencionam que a HP é uma complicação comum da IC a esquerda e está relacionada com a pressão diastólica a que está no momento de repouso, em que os vasos permanecem abertos para o sangue passar e sistólica que marca a contração do músculo cardíaco, quando ele bombeia sangue para o corpo. Sendo assim, com todas as causas comuns de mortalidade por IC esses níveis pressóricos representam 66,3% de todos os pacientes da amostra do estudo dos autores.

Colaborando Karaye *et al.* (2013) apontam que o predomínio da HP do lado esquerdo do coração tem aumento com o agravamento da deficiência no seu funcionamento, 40 % dos pacientes tem um distúrbio na pressão diastólica isolada e 60% dos pacientes com anomalia na pressão sistólica ventricular esquerda foram diagnosticados com HP. Nessa estimativa dos pacientes com HP a mortalidade foi maior nos pacientes que apresentaram cardiopatia esquerda, sendo essa taxa com 28% em 2 anos. Portanto, a pressão sistólica está mais associada a eventos cardiovasculares do que a pressão diastólica.

E 3 – A capacitância arterial pulmonar na HP devida à doença cardíaca esquerda é responsável pela maioria dos tipos de HP, nesse contexto da doença cardíaca esquerda ela é um marcador de pior prognóstico e de gravidade da doença. A verdadeira prevalência da HP devida à doença cardíaca esquerda é desconhecida, um grupo de pacientes pode apresentar algum tipo de HP que não pode ser explicada pelo aumento passivo das pressões de enchimento do lado esquerdo cardíaco. A amostra desse estudo foi composta por 252 pacientes com HP devida à doença cardíaca esquerda, desses 54 pacientes foram hospitalizados devido ao agravamento da IC ou morte cardíaca, os outros 198 pacientes da pesquisa não houve informações relacionadas. No final conclui-se que a capacitância arterial pulmonar foi evidente no prognóstico para risco de eventos cardíacos em pacientes com HP devida à doença cardíaca esquerda.

Conforme Sugimoto *et al.* (2016) a HP está relacionada com a IC a esquerda, os autores ainda apontam que a IC cardíaca a esquerda é a responsável pela maior parte dos casos de HP, há poucas informações sobre o estudo a sua fisiopatologia permanece mal compreendida e seu tratamento permanece indefinido. A distribuição da HP cardíaca a

esquerda, a complacência da artéria pulmonar tem sido citada como um provável fator de pós-carga do ventrículo direito e na resistência vascular pulmonar.

Sugimoto *et al.* (2016, p.14) ainda apontam que a capacitância arterial pulmonar também está relacionada com a falência cardíaca e piora da IC em pacientes com HP cardíaca a esquerda. O estudo indicou que “o peptídeo natriurético tipo-B³, a anemia e a DRC” foram reconhecidos como fatores indicativos de eventos cardíacos. Isso se deve provavelmente ao envolvimento da síndrome da anemia cardio-renal⁴ na HP.

E 4 – O risco de internação por IC ou mortalidade entre pacientes de HP com DRC: o papel da HP como contribuinte potencial para eventos adversos na DRC ainda não está claro no estudo. As associações entre DRC, HP e eventos cardiovasculares adversos têm sido exploradas em pacientes com doença renal terminal ou transplante renal. Esses estudos em doença renal terminal e pós-transplante são pequenos, mostram variabilidade significativa na definição de HP ou foram realizados após procedimentos de fístula cirúrgica para hemodiálise. Dos 728 pacientes da amostra com DRC, 408 tinham dados disponíveis sobre a pressão sistólica da artéria pulmonar e foram incluídos na população do estudo, 88 desses pacientes apresentavam HP. Esses pacientes com HP eram mais velhos, do sexo feminino, hipertensos, com fibrilação atrial e maior pressão arterial sistólica e menor pressão arterial diastólica, e menor taxa de filtração glomerular, maior albumina na urina em relação a creatinina e maior peptídeo natriurético tipo B.

A HP de acordo com o estudo de Selvaraj *et al.* (2017) associa-se a um risco maior de hospitalização do indivíduo por IC e um índice de mortalidade significativo dos participantes de sua pesquisa com DRC. Em sua análise de 408 participantes foi descoberto que 22% desses pacientes com DRC, a HP era comum e estava associada a hospitalização por IC e mortalidade por todas as causas.

No estudo de Sugimoto *et al.* (2016) 252 pacientes acompanhados por 943 dias, foram diagnosticados HP cardíaca a esquerda, entre esses 54 pacientes foram internados com agravamento por IC ou falência cardíaca. No final do estudo a maioria dos pacientes com HP tiveram uma sobrevida melhor com 82%.

³ É um hormônio liberado pelos ventrículos sempre que o coração sofre agressão, seja ela crônica ou aguda, na tentativa de compensar os sistemas vasoconstrutores que são ativados nessas situações.

⁴ É um distúrbio do coração e rins em que a disfunção aguda ou crônica num órgão pode induzir uma disfunção aguda ou crônica do outro. É o primeiro evento de disfunção cardíaca que, conseqüentemente, leva ao desenvolvimento de insuficiência renal, sendo explicado pelo déficit na perfusão renal, devido à diminuição do débito cardíaco

Karaye *et al.* (2013) ainda menciona que a IC está associada aos piores fatores e mortalidade se comparada com a pressão arterial pulmonar normal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de educação fornecido ao paciente deve ser reforçado a cada contato, esse tem o propósito de dar apoio para melhorar os níveis de pressão arterial do paciente, para que não cause danos ao paciente, a colaboração do enfermeiro frente a este cuidado deve ser de baixo custo e alto benefício. Esse inclui ações de mudança no estilo de vida do paciente portador da HP e IC. O enfermeiro e equipe multiprofissional tem a função de realizar a orientação e acompanhamento frente a estas novas adaptações, dessa forma a educação continuada é um estímulo ao autocuidado. Na educação o paciente é influenciado a ter uma vida saudável, eliminando ou diminuindo fatores de risco. São ações que contribuem para evitar o adoecimento e reduz as limitações no processo de saúde e doença.

Verifica-se que a IC e HP são doenças relacionadas a hospitalização dos pacientes e associadas a um número importante de morbidade e ao aumento da mortalidade a longo prazo entre os pacientes, conseqüentemente a HP é uma complicação comum da IC a esquerda e está relacionada com a pressão diastólica e sistólica, sendo a HP devida à doença cardíaca esquerda a responsável pela maioria dos tipos de HP com o pior prognóstico da doença.

O método escolhido, por se tratar de uma revisão integrativa da literatura estabelece limites. Portanto, o presente estudo não foi esgotado, ficando a sugestão da continuidade dos estudos aqui iniciados. Acredita-se que uma pesquisa de campo enriquecerá e permitirá a comprovação dos resultados aqui apresentados.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Angélica Mônica *et al.* Atuação do enfermeiro na atenção domiciliar: uma revisão integrativa da literatura. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.70, n.1, p.210-219, fev. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0034-71672017000100210 Acesso em: 27 junho 2018.
- ARAUJO, Angela Amorim de; NOBREGA, Maria Miriam Lima da; GARCIA, Telma Ribeiro. Diagnósticos e intervenções de enfermagem para pacientes portadores de insuficiência cardíaca congestiva utilizando a CIPE®. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v.47, n. 2, p. 385-392, Abr. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000200016 Acesso em: 27 junho 2018.
- BANDEIRA, Marcelo Luiz da Silva; WAETGE., Daniel. Objetivos Terapêuticos e Métodos de Acompanhamento do Tratamento da Hipertensão Arterial Pulmonar. **Revista Pulmão RJ.**, v.24, n.2, p.67-70. 2015. Disponível em: http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2015/n_02/15.pdf Acesso em: 27 junho 2018.
- FREITAS, Ana Karyn Ehrenfried de; CIRINO, Raphael Henrique Déa. Manejo ambulatorial da Insuficiência Cardíaca Crônica. **Rev. Med. UFPR**, v.4, n.3, p.123-136 Jul-set/2017. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revmedicaufpr/article/view/56397> Acesso em: 27 junho 2018.
- JARDIM, Carlos; PRADA, Luis Felipe; SOUZA, Rogerio. Definição e Classificação da Hipertensão Pulmonar. **Revista Pulmão**, Rio de Janeiro, v.24, n.2, p.3-8, 2015. Disponível em: http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2015/n_02/03.pdf Acesso em: 27 junho 2018.
- JARDIM, Carlos; WAETGE, Daniel. A importância do Simpósio Mundial de Hipertensão Pulmonar. **Jornal Bras Pneumol.** v.44, n.3, p.1-2, maio/junho, 2018. Disponível em: <http://www.jbp.org.br/sumario.asp?ed=165> Acesso em: 27 junho 2018.
- KARAYE,, Kamilu M; et al. Prevalence, clinical characteristics and outcome of pulmonary hypertension among admitted heart failure patients. **Ann Afr Med [serial on-line]**, v.12, p.197-204 2013. Disponível em: <http://www.annalsafirmed.org/text.asp?2013/12/4/197/122685> Acesso em: 27 junho 2018.
- MARTINS JÚNIOR, Lauro. Hipertensão Pulmonar. **Rev. Fac. Ciênc. Méd.** Sorocaba, v.16, n.4, p.161-163, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/viewFile/20883/pdf> Acesso em: 27 junho 2018.
- PFEIFFER, Maria Eulália Thebit. Hipertensão Arterial Pulmonar: Abordagem Clínica, Diagnóstica e Avaliação Funcional. **Rev DERC.** v.20, n.2, p.50-54, 2014. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sbc-derc/revista/2014/20-2/pdf/07-hipertensao.pdf> Acesso em: 27 junho 2018.
- REZAEI, Michael E.; *et al.* Combined Post- and Precapillary Pulmonary Hypertension in Patients With Heart Failure. **Clinical Cardiology;** v.39, n.11, p.658-664, nov. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27768231> Acesso em: 27 junho 2018.

SBC. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arq Bras Cardiol**, v.111, n.3, p.436-539, 2018. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2018/v11103/pdf/11103021.pdf> Acesso em: 27 junho 2018.

SELVARAJ, Senthil; et al. Pulmonary Hypertension Is Associated With a Higher Risk of Heart Failure Hospitalization and Mortality in Patients With Chronic Kidney Disease: The Jackson Heart Study. **Circ Heart Fail**; v.10, n.6, p. 1-23jun. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28611127> Acesso em: 27 junho 2018.

SOARES, Cassia Baldini; *et al.* Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v.48, n.2, p.335-45, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n2/pt_0080-6234-reeusp-48-02-335.pdf. Acesso em: 27 junho 2018.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Revista einstein. [online]**, v.8, n.1, p.102-106, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf Acesso em: 10 de janeiro 2018.

SUGIMOTO, Koichi; et al. Pulmonary Arterial Capacitance Predicts Cardiac Events in Pulmonary Hypertension Due to Left Heart Disease. **PLoS One**; v.11, n.11, p.1-12, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27875533> Acesso em: 27 junho 2018.

APÊNDICE

Instrumento de coleta de dados, utilizado na Revisão Integrativa, 2018

Número do estudo	1
Título	Prevalência, características clínicas e resultado de hipertensão pulmonar em pacientes com insuficiência cardíaca admitidos.
Localização na base de dados	() LILACS (X) MEDLINE () Outras B
Autores	KARAYE., Kamilu M; SAIDU, Hadiza; BALA, Mohammed S; YAHAYA, Is Um .
Profissão dos Autores	Médicos
Fonte de Publicação	Annals of Africam Medicine
Ano	2013
País	Nigeria
Idioma	Inglês
Tipo de Publicação	() Enfermagem (X) Medica () Outras publicações na área da saúde
Tipo de estudo	Estudo prospectivo e descritivo
Variáveis de Estudo	Frequências, intervalos e desvios-padrão foram usados para descrever as características dos pacientes.
Objetivo	Avaliar a prevalência de HP, suas características clínicas e mortalidade intra-hospitalar em pacientes com IC internados em um hospital de referência na Nigéria.
Resultado	Um total de 80 pacientes com IC foram recrutados em série, dos quais 31 (38,75%) eram do sexo masculino, enquanto 49 (61,25%) eram do sexo feminino.
Causas	IC foi a causa que esteve associada aos piores índices de morbidade e mortalidade nos pacientes de HP.
Consequências	Mortalidade dos pacientes portadores de HP associada a IC.
Conclusão	A HP é comum em pacientes hospitalizados com IC e tem sido associada aos piores índices de morbidade e tendência a maior mortalidade. Recomendamos que os pacientes com IC selecionados para PHT, e sua presença deve ser levada em consideração no manejo e prognóstico dos pacientes afetados.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Número do estudo	2
Título	Hipertensão pulmonar pós-operatória e pré-capilar combinada em pacientes com insuficiência cardíaca.
Localização na base de dados	() LILACS (x) MEDLINE () Outras B
Autores	REZAEI, Michael E.; NICHOLS, Elizabeth L.; SIDHU, Mandeep; BROWN, Jeremias R.
Profissão dos Autores	Médicos
Fonte de Publicação	Clinical Cardiology
Ano	2016
País	Não informado
Idioma	Inglês
Tipo de Publicação	() Enfermagem (X) Medica () Outras publicações na área da saúde
Tipo de estudo	Estudo prospectivo
Variáveis de Estudo	Testes foram usadas para avaliar diferenças entre os grupos de HP para as variáveis contínuas e categóricas normalmente distribuídos, respectivamente. taxas de eventos e análises de sobrevida foram conduzidos para a mortalidade.
Objetivo	Existem diferenças nas características demográficas, clínicas, hemodinâmicas e de sobrevida dos pacientes com IC do ventrículo esquerdo que têm HP pós-capilar e pré-capilar combinados, pós-capilar isolada ou ausência de HP.
Resultado	Dos 724 pacientes identificados, 29,4% (n = 213) não tinham evidência de HP, 63,1% (n = 457) tinham HP pós-capilar isolada e 7,5% (n = 54) tinham HP pós-capilar e pré-capilar combinados. As taxas de mortalidade por 100 pessoas/ano foram; de 3,9 para pacientes sem HP, 8,4 para pacientes com HP isolada e 21,0 para pacientes com HP pós-capilar e pré-capilar combinados.
causas	A insuficiência tardia do ventrículo esquerdo por disfunção diastólica ou sistólica.
consequencias	HP está associada à mortalidade geral, em pacientes com IC com disfunção sistólica ou diastólica.
Conclusão	Os pacientes com IC pós-capilar e pré-capilar combinados, foram associados a um aumento na taxa de mortalidade, em um ano após o cateterismo cardíaco.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Número do estudo	3
Título	Capacitância Arterial Pulmonar Prediz Eventos Cardíacos na Hipertensão Pulmonar Devido à Doença Cardíaca Esquerda.
Localização na base de dados	() LILACS (X) MEDLINE () Outras B
Autores	SUGIMOTO, Koichi; YOSHIHISA, Akiomi; NAKAZATO, Kazuhiko; JIN, Yuichiro; SUZUKI, Satoshi; YOKOKAWA, Tetsuro; MISAKA, Tomofumi; YAMAKI, Takayoshi; KUNII, Hiroyuki; SUZUKI, Hitoshi; SAITOH, Shu-Ichi; TAKEISHI, Yasuchika.
Profissão dos Autores	Médicos
Fonte de Publicação	PLOS ONE
Ano	2016
País	Japão.
Idioma	Inglês
Tipo de Publicação	() Enfermagem (x) Medica () Outras publicações na área da saúde
Tipo de estudo	Quantitativo
Variáveis de Estudo	Os pacientes do 1 ^o quartil apresentaram o menor índice de índice cardíaco e acidente vascular cerebral de volume, e a pressão arterial pulmonar média mais alta, pressão pulmonar média capilar, e a resistência vascular pulmonar em comparação com a 2 nd , 3 rd , e 4 th quartis.
Objetivo	Investigamos o significado clínico da capacitância arterial pulmonar na HP devida à doença cardíaca esquerda.
Resultado	Os pacientes apresentaram o menor índice cardíaco e de acidente vascular cerebral, já a pressão arterial pulmonar média e a resistência vascular pulmonar encontram-se mais alta.
Causas	Peptídeo natriurético tipo-B, anemia e a DRC.
Consequencias	A pressão sistólica da artéria pulmonar foi significativamente associada com morte cardíaca e agravamento da IC em pacientes com HP devida à doença cardíaca esquerda.
Conclusão	A pressão sistólica da artéria pulmonar é útil na previsão do risco de eventos cardíacos em pacientes com HP devida à doença cardíaca esquerda.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Número do estudo	4
Título	Hipertensão Pulmonar Está Associada a Maior Risco de Insuficiência Cardíaca Hospitalização e Mortalidade em Pacientes com Doença Renal Crônica: The Jackson Heart Study
Localização na base de dados	() LILACS (X) MEDLINE () Outras B
Autores	<u>SELVARAJ, Senthil</u> ; <u>SHAH, Sanjiv J</u> ; <u>OMMERBORN, Mark J</u> ; <u>CLARK, Cheryl R</u> ; <u>HALL, Michael E</u> ; <u>MENTZ, Robert J</u> ; <u>QAZI, Saadia</u> ; <u>ROBBINS, Jeremy M</u> ; <u>SKELTON, Thomas N</u> ; <u>CHEN, Jiaying</u> ; <u>GAZIANO, J Michael</u> ; <u>DJOUSSÉ, Luc</u> .
Profissão dos Autores	Médicos
Fonte de Publicação	Circulation: Heart Failure
Ano	2017
País	Não informado
Idioma	Inglês
Tipo de Publicação	(X) Enfermagem () Medica () Outras publicações na área da saúde
Tipo de estudo	Estudo de coorte prospectivo
Variáveis de Estudo	Foram usados modelos de Cox para avaliar se a HP (pressão sistólica da artéria pulmonar > 35 mmHg) estava associada a taxas mais altas de hospitalização por IC e mortalidade.
Objetivo	Em paciente com a PH aumenta o risco de internação por IC ou mortalidade entre pacientes com doença renal crônica, incluindo pacientes com doença renal não terminal.
Resultado	Dos 728 participantes com DRC, 408 tinham dados disponíveis sobre a pressão sistólica da artéria pulmonar e foram incluídos na população do estudo.
Causas	A IC foi associada a doença renal crônica e HP, e ao risco de internação e mortalidade.
Consequencias	A HP está associada a risco elevado de hospitalização por IC e mortalidade por todas as causas em afro-americanos com DRC.
Conclusão	A HP está associada a risco elevado de hospitalização por IC e mortalidade por todas as causas em afro-americanos com DRC

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.