

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS

CARLOS ALBERTO GOMES DA COSTA JÚNIOR

**Estudo epidemiológico das internações por Insuficiência Cardíaca no
Hospital Universitário Lauro Wanderley**

JOÃO PESSOA

2021

CARLOS ALBERTO GOMES DA COSTA JÚNIOR

**Estudo epidemiológico das internações por Insuficiência Cardíaca no
Hospital Universitário Lauro Wanderley**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina no Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal da Paraíba como requisito à obtenção da colação de grau de Médico.

Área de Concentração: Medicina- Cardiologia

Orientadora: Prof^ª. Ms. Fátima Elizabeth Fonseca de Oliveira Negri.

JOÃO PESSOA

2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

C838e Costa Júnior, Carlos Alberto Gomes da.

Estudo epidemiológico das internações por insuficiência cardíaca no Hospital Universitário Lauro Wanderley / Carlos Alberto Gomes da Costa Júnior. - João Pessoa, 2021.

30 f. : il.

Orientação: Fátima Elizabeth Fonseca de Oliveira Negri.
TCC (Graduação) - UFPB/CCM.

1. Insuficiência Cardíaca. 2. Hospitalização. 3. Vacinação. 4. Epidemiologia. I. Negri, Fátima Elizabeth Fonseca de Oliveira. II. Título.

UFPB/CCM

CDU 616.1(043.2)

Nome: COSTA JÚNIOR, Carlos Alberto Gomes da.

Título: Estudo epidemiológico das internações por Insuficiência Cardíaca no Hospital Universitário Lauro Wanderley.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina em Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal da Paraíba como requisito à obtenção da colação de grau em Medicina. Área de Concentração: Medicina- Cardiologia.

Aprovado em: 05 de maio de 2021.

Banca Examinadora

Prof^a. Fátima Elizabeth Fonseca de Oliveira Negri
Instituição Universidade Federal da Paraíba.
Julgamento APROVADO Fátima Negri

Prof. Marco Antônio de Vivo Barros
Instituição Universidade Federal da Paraíba
Julgamento APROVADO Marco Antonio de Vivo Barros

Prof. Aristides Medeiros Leite
Instituição Universidade Federal da Paraíba.
Julgamento APROVADO Aristides M

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo seu amor incondicional, dedicação e empenho empregados a minha vida pessoal, acadêmica e profissional.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me dado saúde, forças e persistência, por ter me feito quem eu sou, e por não permitir que nenhum mal abalasse minha fé e minha trajetória.

Aos meu pais, que sempre me apoiaram, me amaram e deram todo o suporte de forma incondicional, sempre vibrantes e felizes com cada pequena ou grande conquista em meu caminho.

Aos meus amigos, que me acompanharam em todos os momentos da minha vida pessoal e acadêmica, que foram também a minha família e que estiveram sempre prontos a estender a mão quando eu precisei.

A minha orientadora, Professora e Médica Fátima Elizabeth Fonseca de Oliveira Negri, pela disponibilidade, orientação, paciência e suporte em todos os momentos da pesquisa.

À Universidade Federal da Paraíba, por permitir a realização do sonho de me tornar médico por uma universidade pública.

Aos Professores e Médicos participantes da banca pela disponibilidade e boa vontade em ser examinadores do meu Trabalho de Conclusão de Curso.

RESUMO

COSTA JÚNIOR, C. A. G. **Estudo epidemiológico das internações por Insuficiência Cardíaca no Hospital Universitário Lauro Wanderley**. 2021. Trabalho de Conclusão do Curso (Bacharel) – Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – PB, 2021.

A insuficiência cardíaca (IC) possui alta prevalência associada a uma história de hospitalizações frequentes, sendo estas o motivo principal de deterioração da função cardíaca e piora da morbimortalidade desta população. O presente trabalho se propõe a avaliar a relação das internações de pacientes por IC, no Hospital Universitário Lauro Wanderley, com a presença de vacinação prévia para influenza e pneumococo, além de outros fatores de descompensação. Trata-se de um estudo observacional transversal, com dados tabulados no software estatístico SPSS®. Foram entrevistados 22 pacientes que preenchiam os critérios de inclusão, sendo 14 do sexo masculino (63,6%). Foi observado que: 54,5% dos pacientes eram não-idosos (<60 anos); as etiologias mais frequentes foram a hipertensiva e valvar, ambas equivalentes a 31,8%; 41% dos pacientes fazia uso regular dos medicamentos e 36% não fazia uso de medicações previamente; 32% recebeu orientação para vacinação, 27% não recebeu orientação, 9% não soube informar e o restante não era acompanhado; 32% dos pacientes haviam sido vacinados contra influenza e apenas 1 contra pneumococo. O presente estudo apontou que, quase a metade dos pacientes internados não recebeu orientação para vacinação contra influenza e pneumococo, sendo a infecção e a má aderência medicamentosa as causas mais frequentes de descompensação. Entretanto, devido ao reduzido número amostral, concluiu-se seus resultados não podem ser extrapolados para a população geral, suscitando a realização de outras pesquisas nesse contexto.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca. Hospitalização. Vacinação. Epidemiologia.

ABSTRACT

COSTA JÚNIOR, C. A. G. **Epidemiological study of hospitalizations for Heart Failure at the University Hospital Lauro Wanderley.** 2021. Trabalho de Conclusão do Curso (Bacharel) – Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – PB, 2021.

Heart failure (HF) has a high prevalence associated with a history of frequent hospitalizations, which are the main reason for deterioration of cardiac function and worsening of the morbidity and mortality of this population. This study aims to evaluate the relationship between hospitalizations of patients for HF at the University Hospital Lauro Wanderley, with the presence of previous vaccination for influenza and pneumococcus, in addition to other decompensation factors. This is a cross-sectional observational study, with data tabulated in the statistical software SPSS ®. Twenty-two patients who met the inclusion criteria were interviewed, 14 of whom were male (63.6%). It was observed that: 54.5% of the patients were non-elderly (<60 years old); the most frequent etiologies were hypertensive and valve disease, both equivalent to 31.8%; 41% of patients used to take medications regularly and 36% did not use medications previously; 32% received guidance for vaccination, 27% did not receive guidance, 9% did not know how to inform and the rest were not accompanied; 32% of patients had been vaccinated against influenza and only 1 against pneumococcus. The present study pointed out that almost half of the hospitalized patients did not receive guidance for vaccination against influenza and pneumococcus, with infection and poor medication adherence being the most frequent causes of decompensation. However, due to the small sample size, it was concluded that its results cannot be extrapolated to the general population, prompting further research in this context.

Keywords: Heart Failure. Hospitalization. Vaccination. Epidemiology.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Causas de Descompensação	16
Tabela 2 – Uso de Medicamentos	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição do sexo	14
Figura 2 – Faixa etária	14
Figura 3 – Tempo de diagnóstico	15
Figura 4 – Etiologia da IC	15
Figura 5 – Classificação da IC pela FEVE	16
Figura 6 – Regularidade no uso das medicações	17
Figura 7 – Orientação das vacinas	18
Figura 8 – Vacinação para influenza	18
Figura 9 – Vacinação para pneumococo	18

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO:	10
2. MÉTODOS:	11
3. RESULTADOS	13
4. DISCUSSÃO	18
5. CONCLUSÕES	22
6. REFERÊNCIAS	23
7. NORMAS DA REVISTA	24
APÊNDICE I	29
APÊNDICE II	30

1.INTRODUÇÃO:

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma enfermidade bastante prevalente, que necessita de atenção dos serviços de saúde do mundo todo devido às altas taxas de morbidade e mortalidade associadas. Apesar dos avanços na terapêutica, ainda é uma doença que apresenta diminuição progressiva da sobrevida de acordo com a idade, tempo de diagnóstico e fração de ejeção. O perfil clínico dos portadores de IC crônica envolve, principalmente, idosos portadores de etiologias diversas, sendo a isquêmica a mais prevalente, com alta frequência de comorbidades associadas. A IC descompensada pode se apresentar de várias formas, sendo a IC crônica descompensada em pacientes com diagnóstico prévio a causa mais importante de hospitalização por IC descompensada.

Segundo o Registro BREATHE (DE ALBUQUERQUE et al., 2015), as 2 causas mais frequentes de descompensação são a má aderência ao tratamento e a infecção. A Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda de 2018 recomenda a vacinação anual contra influenza para todos os pacientes com IC, pois estudo recente sugere redução nas internações por doença cardiovascular. A evidência de benefícios cardiovasculares com a vacinação para pneumococos é menos consistente, mas a diretriz também mantém a recomendação da imunização.

As reinternações são consideradas uma importante fonte de morbidade, pois, como verificado por Dharmarajan, 25% dos idosos com IC são novamente hospitalizados no primeiro mês após a alta, e quase 70 % são reinternados dentro do primeiro ano (DHARMARAJAN; RICH, 2017).

Logo, faz-se muito importante conhecer o perfil dos pacientes com IC da área de abrangência do seu serviço, assim como os fatores de compensação aos quais estes estão mais vulneráveis, para em seguida, após reconhecer tais fatores através de uma análise epidemiológica, propor, aos gestores, medidas de intervenção em saúde pública bem embasadas.

O presente trabalho se propõe a avaliar a relação das internações de pacientes por insuficiência cardíaca nas enfermarias da Clínica Médica (CM) e na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto do HULW com a presença de vacinação prévia para influenza e pneumococo, além de outros fatores de descompensação.

2. MÉTODOS:

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional transversal. Os dados foram tabulados no software estatístico SPSS®. Os dados contínuos foram apresentados como média \pm desvio padrão (para aqueles dados com distribuição normal). Os dados contínuos analisados como não-normais foram apresentados como mediana e percentis. Os dados categóricos foram apresentados como porcentagens. Os dados nominais também foram apresentados como porcentagens. A normalidade da amostra foi calculada através do teste de Shapiro-Wilk. A comparação entre grupos foi realizada através do teste ANOVA para dados paramétricos, para dados categóricos foi realizada através do teste exato de Fisher e, para dados nominais, foi utilizado o teste do Qui-quadrado. Foram considerados estatisticamente significativos valores de $p < 0,05$.

O estudo utilizou-se de uma amostragem por conveniência para compor a sua população, onde foram analisados pacientes internados nas enfermarias da CM e UTI Adulto do HULW, com diagnóstico médico de IC e maiores de 18 anos de idade. Foram excluídos da pesquisa aqueles que se recusaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice I) e pacientes com IC de alto débito.

As variáveis pesquisadas foram idade, sexo, tempo de diagnóstico de IC, sua etiologia, causa da descompensação e tipo de IC quanto à fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE), além da terapia medicamentosa em utilização antes da internação e uso prévio das vacinas para influenza e pneumococo. A etiologia da IC foi classificada em: isquêmica, hipertensiva, por doença de Chagas, por doença valvar, por cardiopatia congênita, por miocardite ou outras etiologias não identificadas. Para causa da descompensação foi investigado qual o fator precipitante mais provável para a piora do quadro e consequente internação, dentre eles: infecção, má aderência medicamentosa, aumento da ingestão de água e sódio, doença valvar aguda, arritmia cardíaca, embolia pulmonar, drogas lícitas e ilícitas, insuficiência renal, anemia, hipertensão arterial sistêmica, álcool ou outra causa não identificada.

A IC foi também classificada, a partir da FEVE obtida pelo ecocardiograma, em: IC com Fração de Ejeção reduzida (ICFER: $< 40\%$), IC com Fração de Ejeção intermediária (ICFEi: 40 a 49%) e IC com Fração de Ejeção preservada (ICFEp: $\geq 50\%$).

Quanto à terapia medicamentosa, foi descrito se os pacientes estavam em uso de medicações modificadoras de prognóstico ou não, se estavam em uso de medicação otimizada ou não e, além disso, foi investigado se os pacientes estavam em uso regular destas medicações.

Os pacientes também foram questionados quanto ao uso da vacinação para influenza e para pneumococo, para buscar reforçar uma relação de prevalência da não-vacinação dentre os pacientes internados por descompensação da IC.

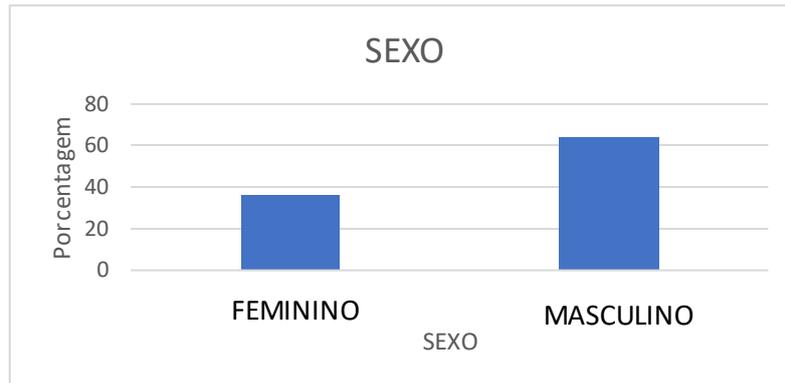
Os dados foram coletados a partir da entrevista com os pacientes, seus acompanhantes e com a análise dos prontuários, no período mais breve possível após a admissão, sendo o entrevistador avisado pelos internos ou residentes do serviço de forma passiva e, principalmente, a partir de uma busca ativa frequente, pelo mesmo, com relação à admissão de novos pacientes com IC. O instrumento de coleta utilizado foi um questionário (Apêndice II), de elaboração própria, para a construção do banco de dados.

O trabalho seguiu os critérios éticos estabelecidos pela resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510/2016 e foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Centro de Ciências Médicas da UFPB, cumprindo os deveres éticos que regem estudos envolvendo seres humanos.

3. RESULTADOS

A amostra consta de 22 pacientes. Esta se mostrou não-normal pelo teste de Shapiro-Wilk com significância (p) $> 0,05$. Dentre os pacientes incluídos, 8 são do sexo feminino (36,4%) e 14 do sexo masculino (63,6%) (Figura 1). A mediana da idade foi 55,5 anos e os percentis 25, 50 e 75 foram: 49; 55,5; e 75,5 respectivamente.

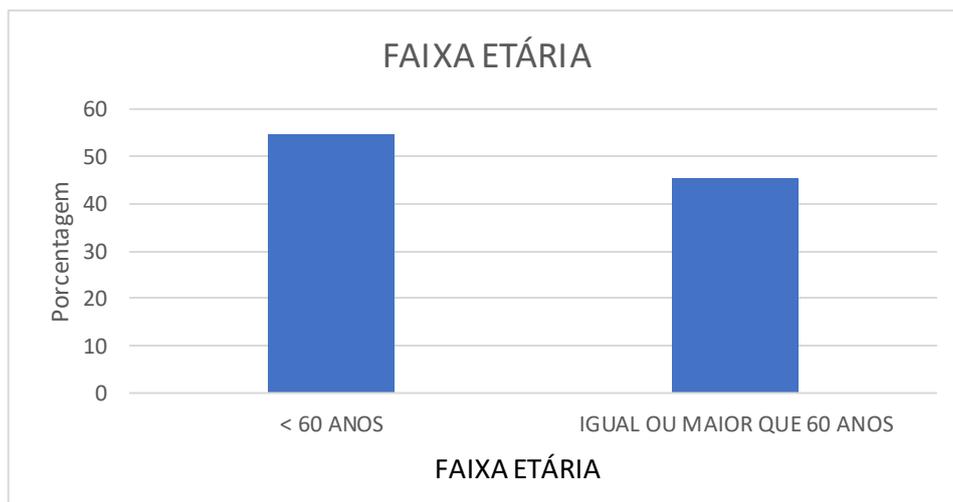
FIGURA 1: DISTRIBUIÇÃO DO SEXO



Fonte: O próprio autor.

Para fins estatísticos, a população da pesquisa foi dividida em duas faixas etárias com o objetivo de analisar os fatores nos idosos, correspondente a 45,5% dos pacientes, e não-idosos, representando 54,5% dos pacientes (Figura 2).

FIGURA 2: FAIXA ETÁRIA

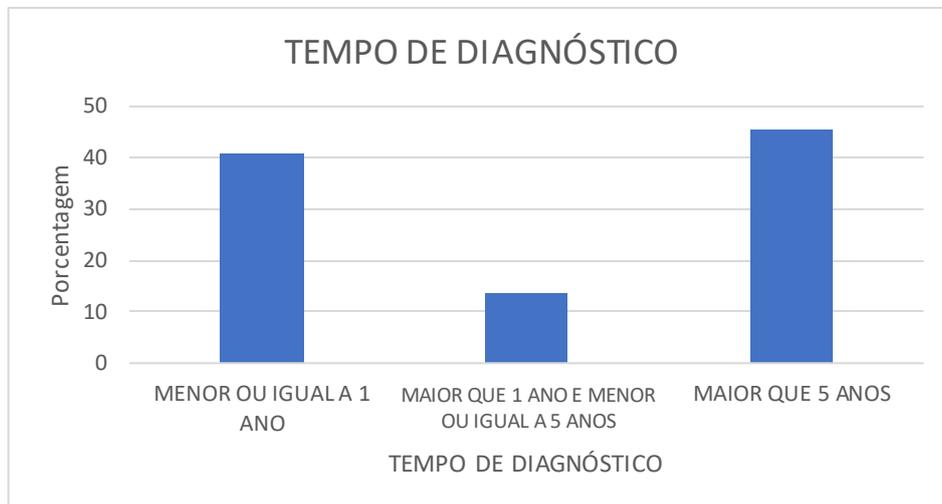


Fonte: O próprio autor.

Quanto ao tempo de diagnóstico (Figura 3), a amostra foi dividida em 3 grupos: menor ou igual a 1 ano; maior que 1 ano e menor ou igual a 5 anos e maior que 5 anos. Cerca de 45,5% ($n=10$) dos doentes enquadraram-se no grupo de diagnóstico realizado há mais de 5 anos. Outro

grupo com frequência elevada, 40,9%, foi o de diagnóstico recente (menor ou igual a 1 ano), sendo que aqui incluem-se os indivíduos que foram diagnosticados no momento da internação.

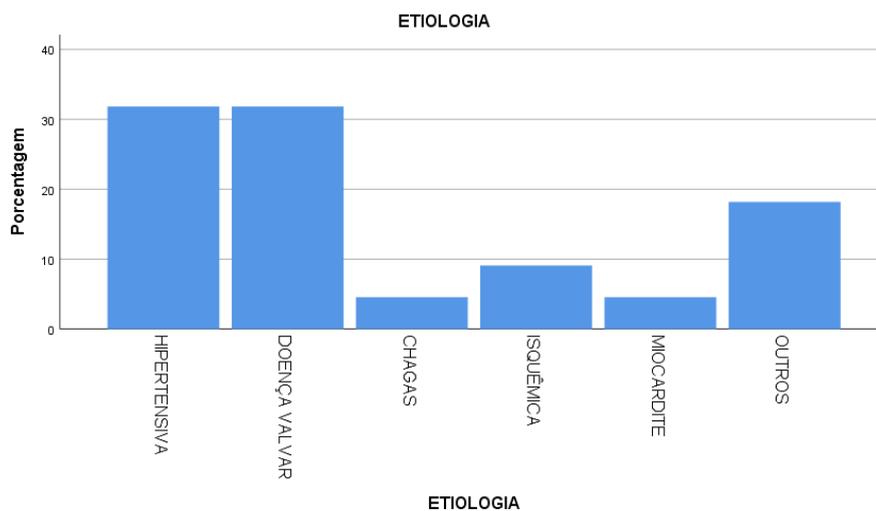
FIGURA 3: TEMPO DE DIAGNÓSTICO



Fonte: O próprio autor.

No que se refere à etiologia da IC (Figura 4), as causas mais comuns encontradas na amostra foram doença hipertensiva e doença valvar, equivalendo as duas igualmente a 31,8% (n=7), seguidas de doença isquêmica do miocárdio (9,1%), doença de Chagas (4,5%) e miocardite (4,5%). Outras etiologias não especificadas representaram 18,2% da amostra.

FIGURA 4: ETIOLOGIA DA IC



Fonte: O próprio autor.

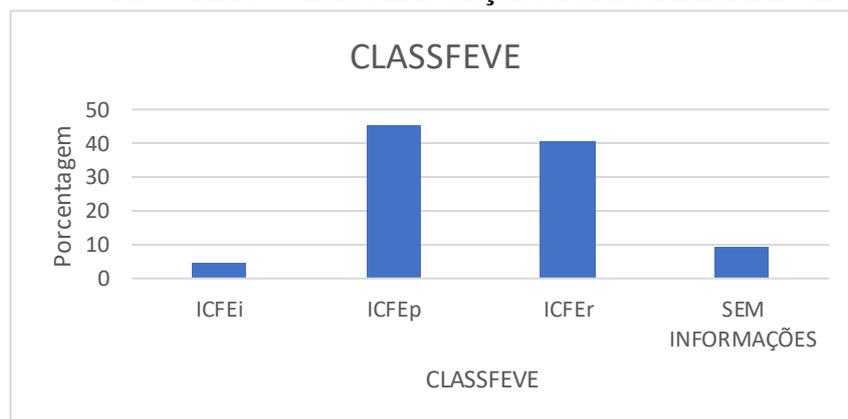
Dentre as descompensações que levaram à internação (Tabela 1), as mais comuns foram infecção (27,3%) e má adesão ao tratamento medicamentoso (22,7%).

TABELA 1: CAUSAS DE DESCOMPENSAÇÃO

Causas	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Infecção	6	27,3
Má Aderência Medicamentosa	5	22,7
Álcool	2	9,1
Arritmia Cardíaca	2	9,1
Doença Valvar Aguda	1	4,5
HAS	1	4,5
Outras	5	22,7
TOTAL	22	100,0

Fonte: O próprio autor.

No gráfico abaixo (Figura 5), mostra-se a porcentagem dos pacientes entrevistados de acordo com a classificação da IC quanto à FEVE. 45,5% dos pacientes apresentavam Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção preservada (ICFEp), 40,9% apresentavam Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção reduzida (ICFEr) e apenas 1 paciente (4,5%) apresentou Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção intermediária. Não foi encontrada informação sobre a FEVE de 9% dos pacientes, classificados na tabela abaixo como “Sem Informações”.

FIGURA 5: CLASSIFICAÇÃO DA IC PELA FEVE

Fonte: O próprio autor.

Tendo em vista que a terapia medicamentosa modificadora de desfecho na IC corresponde aos fármacos classificados como Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA) ou Bloqueadores dos Receptores de Angiotensina (BRA), betabloqueador

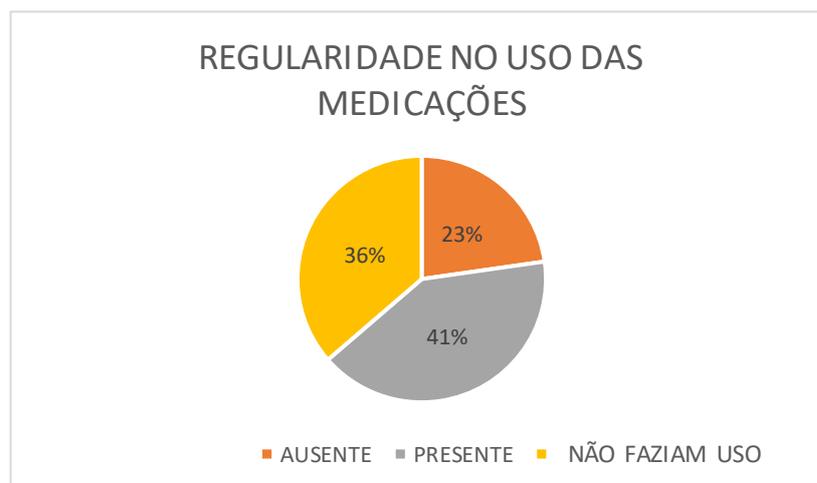
(BB), espironolactona e nitrato, assim como os inibidores da neprilisina e da angiotensina (INRA), além dos inibidores de SGLT2, as medicações com efetividade apenas em alívio sintomático, sem comprovação na literatura de modificação de desfecho, não foram contabilizadas. Obteve-se que: 36,4% dos pacientes fazia uso de um betabloqueador adequado; 31,8% de IECA ou BRA; 9,1% usava espironolactona; 13,6% utilizavam nitrato; 36,4% não fazia uso de nenhum medicamento e 13,6% não sabia informar quais medicações fazia uso previamente à internação atual. Obteve-se ainda que dentre aqueles pacientes que faziam uso de pelo menos 1 das medicações modificadoras de prognóstico, aproximadamente 36% o faziam de forma irregular (Tabela 2 e Figura 6).

TABELA 2: USO DE MEDICAMENTOS

Medicamentos	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Beta-bloqueador	8	36,4
IECA ou BRA	7	31,8
Nitrato	3	13,6
Espironolactona	2	9,1
Não fazia uso	8	36,4
Não sabia informar	3	13,6
TOTAL	22	100,0

Fonte: O próprio autor.

FIGURA 6: REGULARIDADE NO USO DAS MEDICAÇÕES

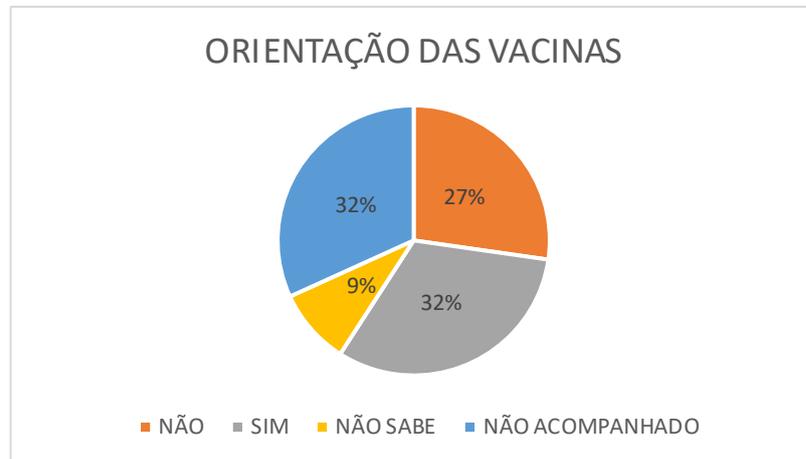


Fonte: O próprio autor.

Dentre os pacientes entrevistados, 32% relataram não ser previamente acompanhados por médico para manejo da IC, 27% eram acompanhados e não receberam orientação para

vacinação, 32% eram acompanhados e receberam orientação e 9% dos pacientes eram acompanhados previamente, mas não sabiam responder se haviam recebido ou não essa orientação (Figura 7).

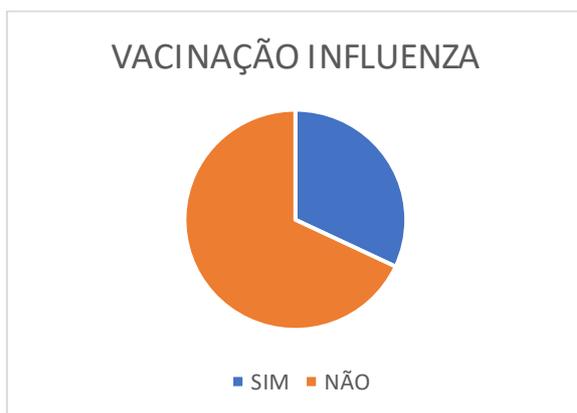
FIGURA 7: ORIENTAÇÃO DAS VACINAS



Fonte: O próprio autor.

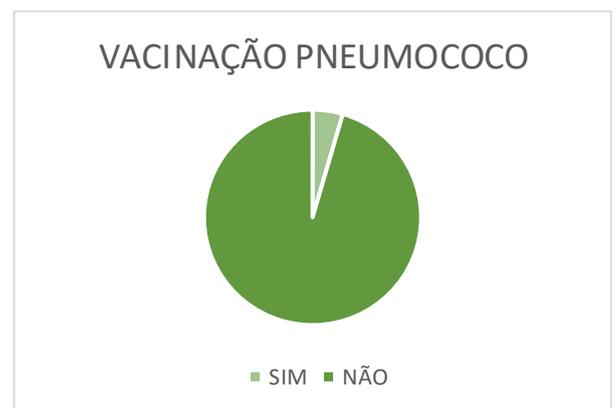
No quesito que se refere à vacinação, apenas cerca de 32% (n=7) dos pacientes relataram ter recebido alguma vez vacinação para influenza (Figura 8). E para pneumococo apenas um paciente informou ter sido imunizado alguma vez (Figura 9).

FIGURA 8: VACINAÇÃO PARA INFLUENZA



Fonte: O próprio autor.

FIGURA 9: VACINAÇÃO PARA PNEUMOCOCO



Fonte: O próprio autor.

4. DISCUSSÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma doença progressiva caracterizada pela ineficiência do coração em irrigar de forma adequada os tecidos e órgãos do corpo. O aumento dos fatores de risco cardiovascular associado ao aumento da expectativa de vida da população contribui para o caráter epidêmico da IC. Esta cursa com reinternações frequentes, que a cada vez pioram a sobrevida. Dentre as principais causas de descompensações e hospitalizações, destacam-se a não aderência ao tratamento, a isquemia miocárdica, a pressão arterial elevada e as infecções respiratórias (CARDOSO et al., 2018; JESSUP et al., 2009; ROHDE et al., 2018).

A prevalência de IC no Brasil é incerta, porém está em ascensão devido à maior sobrevida da população geral e à maior efetividade dos medicamentos utilizados para aumento da expectativa de vida dos pacientes com IC. Por isso a IC representa a principal causa de internação do Sistema Único de Saúde (SUS) do pacientes com mais de 65 anos de idade, e as hospitalizações por IC no Brasil possuem um custo estimado de R\$ 4.033,62 por internação, devendo-se levar em consideração as internações frequentes a que estes pacientes estão sujeitos pelo próprio comportamento da doença (ARAUJO et al., 2005).

A baixa taxa de vacinação nos pacientes avaliados provavelmente é decorrente de pouca indicação pelo profissional da saúde (ou falta de ênfase da importância da medida), dificuldade de acesso à vacina e causas dependentes do paciente, como já observado em outros estudos (BRATZLER et al., 2002; DE ANDRADE MARTINS et al., 2011). Além disso, a vacinação em cardiopatas crônicos não está incorporada na prática dos planos de cuidados das unidades de atenção básica e especializada, afirmação esta fundamentada na baixa taxa de vacinação contra influenza entre aqueles com idade menor que 60 anos, fora da indicação habitual. Quanto à vacinação contra pneumococo entre adultos com doenças cardiovasculares ou pulmonares, há predomínio da indicação pelos pneumologistas em relação aos cardiologistas e generalistas que atendem IC, evidenciando que a recomendação de vacinação por indicação clínica está mais incorporada à prática clínica dos pneumologistas que dos cardiologistas e generalistas (DE ANDRADE MARTINS et al., 2011). O momento da internação hospitalar seria propício à vacinação, mas Bratzer e cols (BRATZLER et al., 2002) demonstraram que essa prática não é comum.

A taxa de não vacinados maior que a taxa de não orientados a tomar a vacina, observada no nosso estudo, indica a existência de outros fatores além da não indicação médica na baixa aderência a essa medida. Algo que provavelmente deve contribuir para isso é o preconceito dos idosos contra a vacinação, atribuído ao mito dos possíveis efeitos adversos. Mesmo com as

alterações imunológicas descritas na IC, como aumento das interleucinas e do fator de necrose tumoral e a hiper-reatividade linfocitária, a resposta imunológica à vacinação pneumocócica é eficaz, com produção de anticorpos contra os sorotipos testados. Além disso a predominância da vacinação contra pneumococo na população urbana aponta a provável influência do acesso à vacina como facilitador do processo(DOING et al., 2001).

O benefício da vacinação contra influenza e pneumococo não se limita à prevenção da descompensação por IC por infecções respiratórias, as quais figuram dentre as causas mais frequentes de hospitalização em conjunto com a má aderência terapêutica, como também já foi relacionada a diminuição de eventos coronários, acidentes cerebrovasculares e decréscimo das internações e custos por outras doenças, principalmente em idosos(DE DIEGO et al., 2009; GURFINKEL; MAUTNER, 2002; HAK et al., 2005), conseqüentemente levando a menores taxas de morbidade e mortalidade da população em questão.

Apesar do presente estudo trazer uma porcentagem de que 36,4% dos pacientes não fazia uso de nenhuma medicação, não podemos concluir sobre a aderência à terapêutica medicamentosa devido à inclusão, dentro deste grupo, daqueles pacientes que receberam o diagnóstico de IC na internação atual. Entretanto, pode-se inferir acerca da aderência ao uso das medicações propostas a partir do conhecimento de que dentre os pacientes que, sabidamente, faziam uso dos remédios (ou que, no mínimo, haviam recebido indicação e prescrição para tal uso), 36% deles confessaram que o faziam de forma irregular, o que representa uma porcentagem significativa dos pacientes da amostra.

Outro fator relevante observado foi que nenhum dos pacientes entrevistados relatou fazer uso de fármacos pertencentes às classes dos INRA ou dos inibidores de SGLT2, medicações já comprovadamente eficientes no combate à progressão do remodelamento cardíaco característico da IC. Isso pode denotar baixa difusão da indicação dessas novas substâncias pelos médicos assistentes devido à falta de conhecimento sobre as mesmas ou mesmo devido aos custos do seu tratamento.

No que se refere à causa principal de descompensação da IC, as infecciosas e a má aderência à terapêutica medicamentosa são responsáveis, em conjunto, por 50% das internações verificadas, sendo a infecção discretamente mais prevalente (27,3%) que a má aderência (22,7%), refletindo a importância epidemiológica desses fatores na evolução desta doença.

Vale ressaltar que, entre das causas infecciosas, passou a figurar, no decorrer da pesquisa, um agente novo e extremamente prevalente na população mundial, não sendo

diferente nos pacientes que apresentam IC, que é o chamado novo coronavírus ou SARS-CoV-2. Este patógeno surgiu tanto como um fator etiológico quanto como fator de descompensação, inclusive com a própria *Coronavirus Disease-19* (COVID-19) apresentando evolução de pior prognóstico e maior mortalidade em pacientes com doenças de base, como a IC, a qual, se não tratada, ao apresentar quadros pulmonares congestivos, pode predispor a infecções respiratórias mais graves em um efeito sinérgico. O SARS-CoV-2 se liga à enzima transmembrana conversora de angiotensina 2 (ECA2) para entrar nos pneumócitos tipo 2, macrófagos, pericitos perivasculares e cardiomiócitos, o que pode levar a dano e disfunção miocárdica, disfunção endotelial, disfunção microvascular, instabilidade plaquetária e infarto do miocárdico. Enquanto a ECA2 assume papel essencial para a invasão viral, não há evidência que os IECA ou os BRA, utilizados como medicamentos-chave no tratamento da IC, piorem prognóstico e, portanto, não devem ser descontinuados com base apenas em especulações, tendo em vista sua ação altamente benéfica e já muito bem comprovada no manejo da IC (BADER et al., 2021; GUZIK et al., 2020). Essa fisiopatologia endossa a relevância que o novo coronavírus adquiriu no contexto de descompensação, re-hospitalização e, conseqüentemente, morbimortalidade na IC.

O percentual de pacientes internados com fração de ejeção reduzida (ICFEr) e com fração de ejeção preservada (ICFEp) foi semelhante, sendo equivalente a 40,9% e 45,5%, respectivamente. Houve apenas um paciente entrevistado que apresentou uma fração de ejeção intermediária (ICFEi). Através desta pesquisa, inferir-se-ia a falta de associação progressiva entre o declínio da função miocárdica e o volume de internações destes doentes, entretanto, como em outros resultados apresentados até aqui, a validação desses dados ocorre apenas para esta amostra, visto seu diminuto tamanho.

Foi realizada a tabulação cruzada entre a classificação da FEVE e as seguintes variáveis: sexo, idade, tempo de diagnóstico, regularidade no uso das medicações, e ainda entre sexo e etiologia da IC e entre classificação da FEVE e etiologia da IC. Os testes propostos foram aplicados, porém o tamanho da amostra não permitiu a sua realização, não apresentando, assim, significância estatística ($p < 0,05$).

Faz-se importante relatar as limitações e dificuldades enfrentadas no decorrer do estudo. A coleta de dados teve início em fevereiro de 2020 e logo, em meados de março do mesmo ano, foi interrompida devido à deflagração da pandemia da COVID-19, implicando assim em paralisação da pesquisa, sem previsão alguma de retorno.

Em setembro de 2020, as atividades foram retomadas, porém com algumas limitações, principalmente com relação à redução, de forma generalizada, do fluxo de pacientes, sendo esta uma medida tanto ativa, por parte da gestão do hospital, com o objetivo de diminuir o contágio interpessoal (como, por exemplo, a suspensão da maior parte dos ambulatórios), quanto passiva, pela mudança brusca do foco para a COVID-19 que se tornou epidemiologicamente mais importante, mobilizando grande parte dos recursos humanos e estruturais em seu manejo.

Somado a isso, também houve dificuldades enfrentadas quanto à coleta de dados em si, devido a alguns fatores, como por exemplo: a presença de alteração do nível de consciência de grande parte dos pacientes em estado grave, no ambiente de UTI, a falta de informações em prontuário e a restrição do número de dias e horários de visita permitidos aos familiares. Tais problemas, associados à redução notável do fluxo dos pacientes com o perfil da pesquisa ao serviço em questão, resultaram em uma amostra muito menor do que a desejada para o estudo, dificultando a correlação das variáveis e limitando os resultados a uma perspectiva de análise descritiva. Outro fator que pode ter atrapalhado a coleta dos dados trata-se da internação de alguns dos pacientes em enfermaria e UTI específicas para COVID-19, ambientes para os quais o acesso é bastante limitado.

Entretanto, esta é uma pesquisa relevante para a comunidade acadêmica, reforçando a prevalência dos principais fatores de descompensação dos portadores de IC no nosso serviço, possibilitando a implementação de ações preventivas direcionadas.

5. CONCLUSÕES

O presente estudo apontou que, quase a metade dos pacientes internados, previamente acompanhados, não recebeu orientação para vacinação contra influenza e pneumococo, sendo a infecção, incluindo-se a COVID-19, e a má aderência medicamentosa as causas mais frequentes de descompensação.

Devido ao tamanho amostral, seus resultados não podem ser extrapolados para a população geral, o que suscita a realização de outras pesquisas nesse contexto. Além disso, é importante considerar a influência epidemiológica do SARS-CoV-2 na morbimortalidade desses pacientes.

6. REFERÊNCIAS

- ARAUJO, D. V. et al. Custo da insuficiência cardíaca no Sistema Único de Saúde. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. 5, p. 422–427, maio 2005.
- BADER, F. et al. **Heart failure and COVID-19** *Heart Failure Reviews* Springer, , 1 jan. 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32720082/>>. Acesso em: 13 abr. 2021
- BRATZLER, D. W. et al. Failure to vaccinate Medicare inpatients: A missed opportunity. **Archives of Internal Medicine**, v. 162, n. 20, p. 2349–2356, 15 nov. 2002.
- CARDOSO, J. N. et al. Infection in patients with decompensated heart failure: In-hospital mortality and outcome. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 110, n. 4, p. 364–370, 1 abr. 2018.
- DE ALBUQUERQUE, D. C. et al. I registro Brasileiro de insuficiência Cardíaca – Aspectos clínicos, qualidade assistencial e desfechos hospitalares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 104, n. 6, p. 433–442, 2015.
- DE ANDRADE MARTINS, W. et al. Influenza and pneumococcal vaccination in heart failure - A little applied recommendation. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 96, n. 3, p. 240–245, mar. 2011.
- DE DIEGO, C. et al. Effects of annual influenza vaccination on winter mortality in elderly people with chronic heart disease. **European Heart Journal**, v. 30, n. 2, p. 209–216, jan. 2009.
- DHARMARAJAN, K.; RICH, M. W. Epidemiology, Pathophysiology, and Prognosis of Heart Failure in Older Adults. **Heart Failure Clinics**, v. 13, n. 3, p. 417–426, 2017.
- DOING, A. et al. B-cell function in chronic heart failure: Antibody response to pneumococcal vaccine. **Journal of Cardiac Failure**, v. 7, n. 4, p. 318–321, 2001.
- GURFINKEL, E.; MAUTNER, B. **Secondary prevention of coronary artery disease. Flu vaccinations and new evidence of the role of infection in acute coronary syndromes** *Revista Espanola de Cardiologia* Ediciones Doyma, S.L., , 1 out. 2002. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12383382/>>. Acesso em: 12 abr. 2021
- GUZIK, T. J. et al. **COVID-19 and the cardiovascular system: Implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options** *Cardiovascular Research* Oxford University Press, , 1 ago. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32352535/>>. Acesso em: 13 abr. 2021
- HAK, E. et al. Clinical effectiveness of influenza vaccination in persons younger than 65 years with high-risk medical conditions: The PRISMA study. **Archives of Internal Medicine**, v. 165, n. 3, p. 274–280, 14 fev. 2005.
- JESSUP, M. et al. **2009 focused update: ACCF/AHA guidelines for the diagnosis and management of heart failure in adults: A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines: Developed in collaboration with the International Society for Heart and Lung Transplantation** *Circulation* Circulation, , 14 abr. 2009. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19324967/>>. Acesso em: 12 abr. 2021
- ROHDE, L. E. P. et al. Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, n. 3, p. 436–539, 2018.

7. NORMAS DA REVISTA

A revista escolhida foram os Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Abaixo seguem as normas da revista, disponível em <http://www.scielo.br/revistas/abc/pinstruc.htm>, acesso em 16/04/2021.

ARTIGO ORIGINAL

1- Página de título

Deve conter o título completo do trabalho (com até 150 caracteres, incluindo espaços) de maneira concisa e descritiva em português.

Deve conter o título completo em inglês (com até 150 caracteres, incluindo espaços).

Deve conter o título resumido (com até 50 caracteres, incluindo espaços) para ser utilizado no cabeçalho das demais páginas do artigo.

Devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para as keywords (descriptors). As palavras-chave devem ser consultadas nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês.

Deve informar o número de palavras do manuscrito (word-count).

2- Resumo

Resumo de até 250 palavras.

Estruturado em cinco seções:

Fundamento (racional para o estudo);

Objetivos;

Métodos (breve descrição da metodologia empregada);

Resultados (apenas os principais e mais significativos);

Conclusões (frase(s) sucinta(s) com a interpretação dos dados).

Solicita-se não citar referências no resumo.

Solicita-se incluir números absolutos dos resultados juntamente com a sua significância estatística comprovada através do valor do p, % e outros métodos de análise. Não serão aceitos

dados sem significância estatística devidamente comprovada, por exemplo: “a medida aumentou, diminuiu” etc.).

3- Corpo do artigo

Deve ser dividido em cinco seções: introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões.

Introdução:

Sugerimos não ultrapassar 350 palavras.

Faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura e destacando a lacuna científica do qual o levou a fazer a investigação e o porquê.

No último parágrafo, dê ênfase aos objetivos do estudo, primários e secundários, baseados na lacuna científica a ser investigada.

Métodos:

Descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo.

A definição de raças deve ser utilizada quando for possível e deve ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado.

Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação, quando apropriado) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizados de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados.

Descreva os métodos empregados em detalhes, informando para que foram usados e suas capacidades e limitações.

Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração.

Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística).

Em caso de estudos em seres humanos, indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa, se os pacientes assinaram os termo de consentimento livre e esclarecido e se está em conformidade com o descrito na resolução 466/2012.

Descreva os métodos estatísticos utilizados para obtenção dos resultados e justifique.

Resultados:

Exibidos com clareza, devem estar apresentados subdivididos em itens, quando possível, e apoiados em número moderado de gráficos, tabelas, quadros e figuras. Evitar a redundância ao apresentar os dados, como no corpo do texto e em tabelas.

É de extrema importância que a sua significância estatística seja devidamente comprovada.

Discussão: Relaciona-se diretamente ao tema proposto quando analisado à luz da literatura, salientando aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. A comparação com artigos previamente publicados no mesmo campo de investigação é um ponto importante, salientando quais são as novidades trazidas pelos resultados do estudo atual e suas implicações clínicas ou translacionais. O último parágrafo deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.

Conclusões: Devem responder diretamente aos objetivos propostos no estudo e serem estritamente baseadas nos dados. Conclusões que não encontrem embasamento definitivo nos resultados apresentados no artigo podem levar à não aceitação direta do artigo no processo de revisão. Frases curtas e objetivas devem condensar os principais achados do artigo, baseados nos resultados.

Consulte as informações sobre artigo original de pesquisas clínicas/ensaios clínicos.

4- Agradecimentos

Devem vir após o texto. Nesta seção, é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como contribuições individuais.

Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões.

Não é necessário consentimento por escrito de membros da equipe de trabalho, ou colaboradores externos, desde que o papel de cada um esteja descrito nos agradecimentos.

5- Figuras e Tabelas

O número de tabelas e figuras indicados para este tipo de artigo pode ser encontrado ao acessar o quadro resumido a seguir.

Tabelas: Numeradas por ordem de aparecimento e adotadas quando necessário à compreensão do trabalho. As tabelas não deverão conter dados previamente informados no texto. Indique os

marcadores de rodapé na seguinte ordem: *, †, ‡, §, //, ¶, #, **, ††, etc. As tabelas devem ser editadas em Word ou programa similar. Orientamos os autores que utilizem os padrões de tabelas e figuras adotados pela ABNT. Conforme normas, a tabela deve ter formatação aberta, ter a sua identificação pelo número e pelo título, que devem vir acima da tabela, a fonte, mesmo que seja o próprio autor, abaixo.

Figuras: Devem apresentar boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. Conforme normas da ABNT, as ilustrações devem apresentar palavra designativa, o número de acordo com a ordem que aparece no texto, e o título acima da imagem. Abaixo, a fonte. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas. É desejável que a figura 1 seja a que melhor resume os dados principais do artigo, ou seja, uma ilustração central dos resultados do artigo. Pode-se usar montagens de imagens. As figuras e ilustrações devem ser anexados em arquivos separados, na área apropriada do sistema, com extensão JPEG, PNG ou TIFF.

Imagens e vídeos: Os artigos aprovados que contenham exames (exemplo: ecocardiograma e filmes de cinecoronariografia) devem ser enviados através do sistema de submissão de artigos como imagens em movimento no formato MP4.

6- Referências bibliográficas

A ABC Cardiol adota as Normas de Vancouver – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal (www.icmje.org).

As referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto, e apresentadas em sobrescrito.

Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, separadas por um traço (Exemplo: 5-8).

Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). As abreviações devem ser definidas na primeira aparição no texto.

As referências devem ser alinhadas à esquerda.

Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado.

Citar todos os autores da obra se houver seis autores ou menos, ou apenas os seis primeiros seguidos de et al., se houver mais de seis autores.

As abreviações da revista devem estar em conformidade com o Index Medicus/Medline – na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus ou por meio do site <http://locatorplus.gov/>.

Só serão aceitas citações de revistas indexadas. Os livros citados deverão possuir registro ISBN (International Standard Book Number).

Resumos apresentados em congressos (abstracts) só serão aceitos até dois anos após a apresentação e devem conter na referência o termo “resumo de congresso” ou “abstract”.

O número de referências indicado para cada tipo de artigo pode ser encontrada no quadro resumido.

Política de valorização: Os editores estimulam a citação de artigos publicados na ABC Cardiol e oriundos da comunidade científica nacional.

APÊNDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezado (a) Senhor (a),

Esta pesquisa trata-se de um estudo epidemiológico das internações por insuficiência cardíaca ocorridas no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) desenvolvido sob a orientação da Professora Ms. Fátima Elizabeth Fonseca de Oliveira Negri, professora do Centro de Ciências Médicas da UFPB e lotada no Departamento de Medicina Interna.

A pesquisa será feita a partir de uma entrevista baseada em um questionário desenvolvido para este fim pelo acadêmico encarregado e terá o objetivo de avaliar a relação entre as internações nas enfermarias clínicas e unidades de terapia intensiva adultas por insuficiência cardíaca descompensada no serviço em questão e os possíveis fatores precipitantes para tal fato. A realização da entrevista deve demorar 30 minutos, em média, e consiste em uma investigação da história atual e pregressa da história natural da doença, além de uma revisão do prontuário após o desfecho da internação para captar eventuais informações perdidas.

A participação no estudo é completamente voluntária e não há obrigação de fornecimento de informações ou colaboração com as atividades do mesmo. Em caso de desistência da participação da pesquisa, o paciente não sofrerá nenhum dano, nem haverá alterações na assistência prestada pelo serviço.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Assinatura do (a) pesquisador (a) responsável

Considero que fui informado (a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa ou Responsável Legal

Contato do Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato com o pesquisador Carlos Alberto Gomes da Costa Júnior através do email: carlosjunior951@gmail.com.

Ou com o Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela aprovação do projeto:

Endereço: Centro de Ciências Médicas – UFPB - Curso de Medicina Campus I – Cidade Universitária - Bairro Castelo Branco - CEP 58051-900 – João Pessoa/PB. Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Ciências Médicas(CEP/CCM). 1º Andar. Campus I - Cidade Universitária - Bairro Castelo Branco – CEP 58051-900 – João Pessoa/PB (83) 3216-7616. E-mail: comitedeetica@ccm.ufpb.br

Impressão dactiloscópica

APÊNDICE II**Identificação do participante:** _____**Prontuário:** _____ **Sexo:** M () F () **Idade:** _____**Número de telefone:** () _____**Tempo do diagnóstico:** 1 ano () 2 anos () 3 anos () 4 anos () 5 anos () Mais de 5 anos ()**Etiologia da IC:** Isquêmica () Cardiomiopatia dilatada idiopática () Hipertensiva () Doença de Chagas () Doença Valvar () Secundária a quimioterápicos () Miocardite () Outros ()**Causa de Descompensação:**

Infecção () Má aderência medicamentosa () Aumento da ingestão de sódio e água ()

Doença valvar aguda () Arritmia cardíaca () Embolia pulmonar ()

Drogas () [Quais? AINEs () Bloqueadores de Cálcio () Tiazolidinedionas () Outra ()]

Insuficiência renal () Anemia () HAS () Álcool () Outra causa ()

Tempo de Internação: UTI _____ Enfermaria _____**Desfecho da internação:** Alta () Óbito ()**FEVE:** _____**Classificação da IC (FEVE):** ICFEr () ICFEi () ICFEp ()**Terapia medicamentosa relacionada à IC em uso imediatamente antes da admissão:**

Regularidade do uso das medicações prescritas para tratamento da IC: Presente () Ausente ()**Orientação quanto ao uso das vacinas para influenza e pneumococo por profissional médico:** Recebeu orientação e recebeu a vacina () Recebeu orientação, mas não recebeu a vacina () Não recebeu orientação () Não era previamente acompanhado médico com relação à IC () Não sabe informar ()**Vacinação para influenza:** Sim () Não () Não sabe informar ()**Vacinação para pneumococo:** Sim () Não () Não sabe informar ()**Recebeu vacinas após o diagnóstico, mas não sabe quais:** Sim () Não ()