

CORRELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA, FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA E CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA

CORRELATION BETWEEN QUALITY OF LIFE, RESPIRATORY MUSCLE FORCE AND FUNCTIONAL CLASSIFICATION IN PATIENTS WITH CONGESTIVE HEART FAILURE

EWERTON SÉRGIO DA SILVA¹

ewertons.s@hotmail.com

TATIANE DOS SANTOS SILVA¹

tatianeferreira627@gmail.com

ORIENTADORA: ANA CAROLINA DO NASCIMENTO CALLES²

carolina_calles@hotmail.com

CO- ORIENTADORA: JÉSSYCA LANE FAUSTO LIRA³

jessycalane@live.com

1. Graduando do curso de Fisioterapia pelo Centro Universitário Tiradentes – UNIT / AL.
2. Doutoranda em Biotecnologia em Saúde (UFAL/Rede Nordeste de Biotecnologia - RENORBIO). Mestre em Nutrição Humana pela UFAL. Possui Graduação em Fisioterapia pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (2006) e os títulos de Especialista em Fisioterapia Respiratória pela ASSOBRAFIR (2010) e Fisioterapia em Intensiva pelo COFFITO/ASSOBRAFIR.
3. Pós-graduada em Fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva Adulto, pela Faculdade Redentor (2014). Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Integrada Tiradentes - FITS (2013).

CORRELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA, FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA E CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA

Resumo:

Introdução: A Insuficiência Cardíaca Congestiva (IC) acontece quando o coração perde a capacidade de bombear o sangue para os tecidos, considerada uma síndrome sistêmica, onde se caracteriza pelos principais sintomas, que são fadiga, a dispneia, principalmente ao esforço e, geralmente, edema periférico. **Objetivo:** O objetivo principal desse estudo foi correlacionar à qualidade de vida, a classificação funcional associado com a avaliação da força muscular respiratória de pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva em internamento hospitalar. **Métodos:** Estudo constituído por um total de 43 pacientes, sendo 26 homens e 17 mulheres, onde encontravam-se internos nos setores de Apartamentos ou Enfermarias e Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de referência em cardiologia, com diagnóstico de IC. **Resultados:** A partir da análise dos dados coletados, verificou-se que quanto mais elevada a classificação funcional dos pacientes, pior será a qualidade de vida dos mesmos, constatou-se também que quanto menor for a força muscular inspiratória, pior será a repercussão na qualidade de vida do paciente, que tende a reduzir e à medida que a classificação funcional aumenta, a força muscular respiratória diminui. **Conclusão:** Houve correlação significativa entre as variáveis analisadas no estudo, onde indivíduos que possuem redução da força muscular respiratória terão diminuição na qualidade de vida e piora na capacidade funcional.

Descritores: Insuficiência Cardíaca; Qualidade de Vida; Músculos Respiratórios.

CORRELATION BETWEEN QUALITY OF LIFE, RESPIRATORY MUSCLE FORCE AND FUNCTIONAL CLASSIFICATION IN PATIENTS WITH CONGESTIVE HEART FAILURE

Abstract:

Introduction: Congestive Heart Failure (HF) occurs when the heart loses the ability to pump blood to the tissues, considered a systemic syndrome, where it is characterized by the main symptoms, which are fatigue, dyspnea, peripheral edema. **Objective:** To correlate to quality of life, the functional classification, associated with the assessment of respiratory muscle strength in patients with HF in hospital admission. **Methods:** The study consisted of a total of 43 patients, 26 men and 17 women, who were hospitalized in the Hospital or Infirmary units and the Intensive Care Unit of a reference hospital in cardiology, with a diagnosis of HF. **Results:** Based on the analysis of the data collected, it was verified that the higher the functional classification of the patients, the worse the quality of life of the patients, it was also verified that the lower the inspiratory muscle strength, the worse the repercussion in the quality of life, which tends to reduce and as functional classification increases, respiratory muscle strength decreases. **Conclusion:** There was a significant correlation between the variables analyzed in the study, where individuals who have a reduction in respiratory muscle strength will have a decrease in quality of life and worsen functional capacity.

Key words: Heart Failure; Quality of life; Respiratory Muscles.

1. Introdução

A Insuficiência Cardíaca (IC), vem sendo considerada uma epidemia, por se tratar de uma síndrome que cada vez mais têm se demonstrado um problema para a saúde pública, devido as elevadas taxas de morbidade e mortalidade, gastos com medicações e internações prolongadas ou repentinas, principalmente quando se fala em indivíduos acima de 65 anos de idade. Com base em alguns dados recentes da American Heart Association (AHA), presumem que existe um número de 5,1 milhões de indivíduos com IC apenas nos Estados Unidos, entre o período de 2007-2012. Estima-se que esse número aumente ainda mais com o passar dos anos, ocasionando em cerca de 8 milhões de pessoas com idade acima dos 18 anos, com IC^{1,2}.

Trazendo essa realidade para mais perto, aqui no Brasil, a IC está em primeiro lugar, quando o assunto é motivo de hospitalização por doenças cardiovasculares no país, síndrome clínica essa que com o passar dos anos ganhou cada vez mais ênfase no campo da saúde, isso se deve ao elevado crescimento de novos casos nos últimos anos. Tanto o número de óbitos, quanto o de internações tem apresentado um aumento, o que consequentemente faz aumentar também o valor gasto com o tratamento da doença^{3,4}.

Retrato da tamanha importância que se tem em conhecer bem a IC, é o aumento considerável na quantidade de publicações sobre o determinado assunto, aumento esse que merece destaque no ramo da pesquisa, onde observa-se que do ano 2000 para a atualidade, a IC tem superado outros grupos de doenças cardiovasculares, quando se leva em consideração número e porcentagem de estudos publicados⁵.

A IC define-se como uma síndrome clínica de caráter sistêmico, que é resultado de qualquer alteração estrutural ou funcional, onde a capacidade do ventrículo de ser preenchido ou ejetar o sangue seja prejudicada⁶. Ou seja, o coração acaba perdendo a capacidade de suprir os tecidos, que necessitam do sangue bombeado por ele, incapacidade essa que torna a IC uma síndrome sistêmica, caracterizada pelos principais sintomas, que são fadiga, a dispneia, principalmente ao esforço e, geralmente, edema periférico⁷. Outra questão, não menos importante, que chama atenção na IC é em relação à força muscular respiratória, que pode estar afetada, seja por alterações hemodinâmicas que comprometam a troca gasosa, podendo causar consequências na mecânica ventilatória ou pelo fator de baixo fluxo sanguíneo responsável para nutrir a musculatura respiratória^{8,9}.

Caso o tratamento não seja realizado da forma adequada, ocorrerá a progressão dos sinais e sintomas da doença, comprometendo não só a funcionalidade do indivíduo, mas como também no aspecto chamado qualidade de vida⁷. Define-se qualidade de vida, como o sentimento interno de conforto, felicidade, sensação de bem-estar físico e psicossocial, incluído da realidade em que se vive, seja em diferentes locais e/ou com diversos tipos de pessoas¹⁰.

Contudo, a existência de diversos materiais que visam avaliar a qualidade de vida, de acordo com estado de saúde do indivíduo, além de servir como um bom roteiro do momento da condição de vida, direciona bem o profissional quanto ao impacto da doença na vida dos pacientes¹⁰. Assim como a classificação da funcionalidade têm tamanha importância para analisar como se encontra o paciente e projetar possíveis prognósticos, visando sempre a evolução do paciente.

O objetivo principal desse estudo foi correlacionar à qualidade de vida, a classificação funcional associado com a avaliação da força muscular respiratória de pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva em internamento hospitalar. Os objetivos secundários, foram comparar as comorbidades e fração de ejeção com a classificação funcional e correlacionar com a força muscular respiratória predita e alcançada pelos pacientes.

2. Material e Método

O presente estudo foi de caráter descritivo e transversal, onde se realizou em local único, sendo um hospital de referência em cardiologia, localizado na cidade de Maceió-Alagoas, após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), em conformidade com a resolução 466/12, com número do CAEE: 36668414.9.0000.5641.

Tratou-se de uma amostra do tipo não-probabilística por conveniência, constituída por um total de 43 pacientes, sendo 26 homens e 17 mulheres, internos nos setores de Apartamentos ou Enfermarias e Unidade de Terapia Intensiva do hospital, diagnosticados com IC. Como critérios de inclusão foram utilizados: pacientes que possuíam diagnóstico de IC, ambos os sexos, acima de 18 anos, com boa capacidade cognitiva e de verbalizar. E como critérios de exclusão foram considerados: pacientes que possuíam alguma patologia respiratória avançada ou tipo de lesão que impossibilite a realização da manovacuometria e pacientes sem capacidade cognitiva para a realização do teste.

Inicialmente, antecedendo todas as avaliações, o avaliador esclarecia todas as informações e possíveis dúvidas referente à pesquisa, para que os voluntários e/ou responsáveis pelos pacientes pudessem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Através do prontuário do paciente, foram obtidas informações como idade, sexo, comorbidades e fração de ejeção. A classificação funcional foi encontrada a partir da avaliação dos sintomas de fadiga e dispneia e também da intensidade de esforço físico na qual era capaz de provoca-los, a New York Heart Association (NYHA), responsável por classificar a funcionalidade do paciente com IC, ela possui quatro níveis de classificação, onde a medida que aumenta seu nível de classificação, a funcionalidade do paciente será considerada pior¹¹. As classificações do paciente IC funcionam da seguinte forma: classe 1 - inexistência de sintomas durante as práticas ou atividades cotidianas, sua limitação para determinados esforços se assemelha com a de um indivíduo considerado sadio; classe 2 - no momento das atividades do cotidiano que exigem algum tipo de esforço, os sintomas já se fazem presentes; classe 3 - os sintomas estão presentes em atividades que exigem menos esforços que as atividades do cotidiano; classe 4 - paciente apresenta sintomas até mesmo estando em repouso⁴.

Para avaliação da qualidade de vida do paciente com IC, utilizou-se o questionário Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ), criado por Rector (1987), onde sua versão no Brasil foi traduzida para o português e validada por Carvalho et al.¹². Esse questionário é de extrema importância, pois ele quantifica e qualifica a vida do paciente IC. Em apenas um momento, um único avaliador aplicava o questionário, lendo todas as perguntas para os pacientes e as respostas dos mesmos não podiam ter a intercessão de familiares.

O MLHFQ, criado especificamente para a pacientes IC, que é composto por 21 questões, aplicou-se de acordo com sua tradução e validação, relatou o discernimento do paciente quanto à interferência da IC nas dimensões físicas e emocionais de sua vida. Em caso de a pergunta não apresentar relação com a vida do paciente ou à insuficiência cardíaca que o mesmo apresentava, pontuou-se 0; em caso de relação da pergunta com a IC, era utilizado uma pontuação de 1 a 5 conforme a IC implica na realização de suas atividades, sendo a maior pontuação indicio de uma pior qualidade de vida. A pontuação total se dar a partir da soma das 21 questões, podendo variar então de 0 a 105 pontos¹².

Para a avaliação da força muscular respiratória, o procedimento consistiu de acordo com as normas da *American Thoracic Society e European Respiratory Society* (ATS/ERS) (2002), no qual se utilizou um manovacuômetro analógico da marca Ger-Ar, com escala operacional, calibrado e limitado em ± 120 cmH₂O, acompanhado de um clipe nasal e um adaptador de bocais. Para avaliação da pressão inspiratória máxima (PImáx), com paciente devidamente posicionado, na poltrona ou no leito, com sua via aérea sendo ocluída por um clipe nasal e o examinador solicitando ao paciente um esforço inspiratório máximo sustentado por no mínimo um segundo, desde a capacidade residual funcional (CRF). Já para avaliação da pressão expiratória máxima (PEmáx), encontrou-se a partir de uma expiração máxima e sustentada por no mínimo um segundo, desde a capacidade pulmonar total (CPT). O paciente realizou três manobras para cada uma das pressões (inspiratória e expiratória), com intervalos de 30 segundos entre cada manobra, sendo considerado o resultado de maior valor. Os dados coletados pelo manovacuômetro além de serem úteis para análise da força muscular respiratória de cada paciente, serviram também para comparação com os valores preditos nas fórmulas propostas no estudo de Neder et al. (1999), de acordo com a idade e sexo dos voluntários participantes.

2.1 Análise Estatística

As variáveis contínuas estão apresentadas como média e desvio-padrão, enquanto que as categóricas como frequências e porcentagens. A homogeneidade das variâncias foi testada pelo teste Levene antes de proceder-se com comparação de médias. A comparação de médias entre grupos foi feita pelo teste “t” para amostras independentes, enquanto que para grupos pareados, usou-se o teste “t” pareado. Para testar a diferença de categorias entre grupos, foi utilizado o teste exato de Fisher. Correlações entre variáveis foram calculadas por meio dos testes de Pearson ou Spearman, a depender da natureza das variáveis. Para todas as análises adotou-se um valor de alfa igual a 5% e o pacote estatístico SPSS v. 21.0 (IBM Inc, Chicago, IL).

3. Resultados

Fizeram parte desse estudo 43 pacientes com diagnóstico de IC, onde 26 (60,5%) eram do sexo masculino e 17 (39,5%) do sexo feminino, apresentavam uma média de idade de $73,16 \pm 10,28$ anos. Dentre os 43 pacientes, de acordo como NYHA, apenas 1 (2,3%) fez parte da 1ª classe, já da 2ª classe 18 (41,9%) pacientes faziam parte,

19 (44,2%) fizeram parte da 3ª classe e 5 (11,6%) faziam parte classe 4. Quanto as comorbidades associadas à IC, a mais frequente foi a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) onde 33 (76,7%) pacientes apresentavam, 30 (69,8%) pacientes apresentavam diabetes mellitus, 26 (60,5%) eram dislipidêmicos, 24 (55,8%) eram renais crônicos e 13 (30,2%) considerados obesos. Para as variáveis Fração de ejeção, Minnesota (score total), PEmáx e Plmáx alcançadas, a média e desvio-padrão estão descritos na tabela 1.

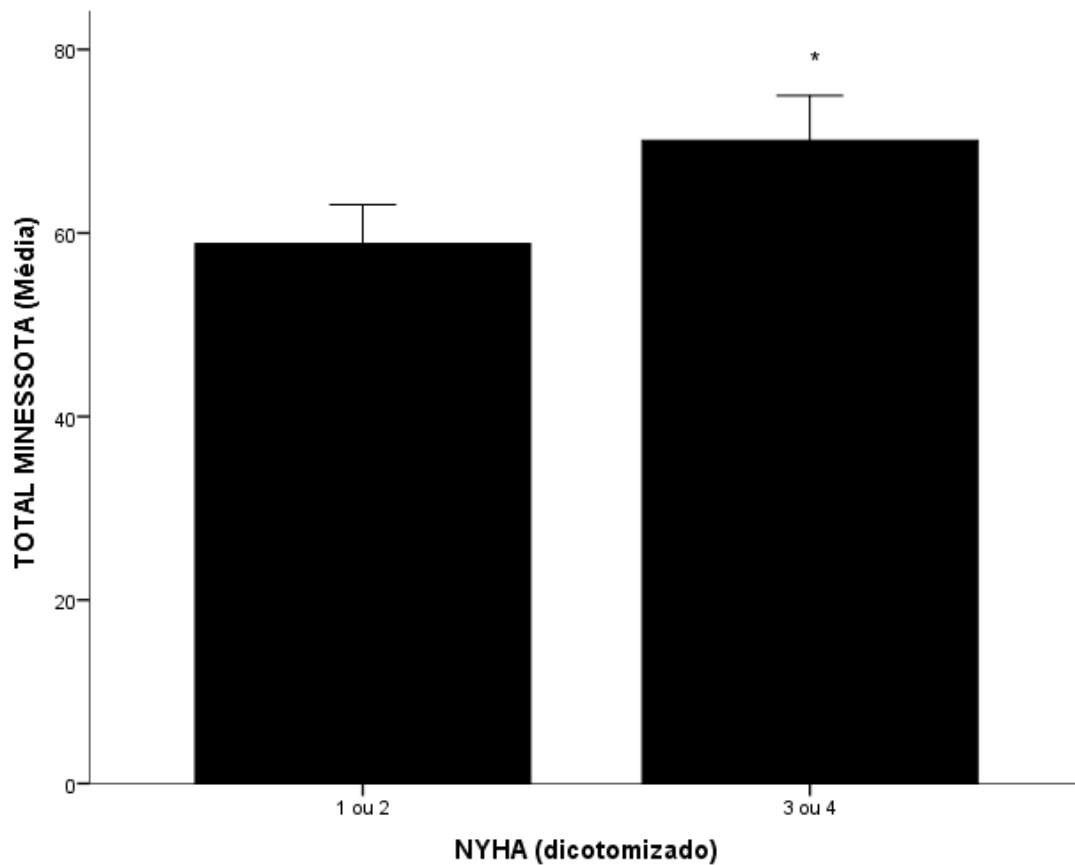
Tabela 1. Análise descritiva da amostra (n = 43):

Variável	Média	Desvio-padrão
Idade (anos)	73,16	10,28
Fração de ejeção (%)	47	11
MINNESOTA (Total)	65,12	11,77
PEmáx alcançada	56,63	19,60
Plmáx alcançada	54,77	19,91

PEmáx: Pressão expiratória máxima; Plmáx: Pressão inspiratória máxima.

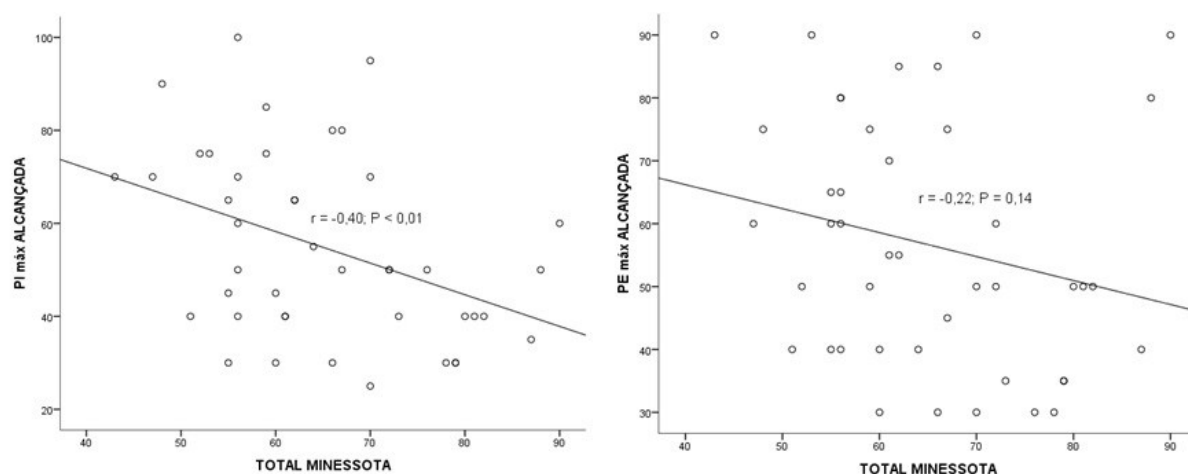
Para comparar as médias do escore de Minnesota entre os pacientes com o NYHA, como se constatou que apenas 1 paciente apresentou NYHA = 1 e apenas 5 pacientes apresentavam NYHA = 4, então para uma melhor análise estatística, as categorias 1 e 2 foram combinadas e as categorias 3 e 4 também, ficando apenas 2 categorias ao todo. A média de Minnesota dos indivíduos com a classificação de NYHA igual a 3 ou 4 se apresentou maior quando comparada com as dos indivíduos com classificação de NYHA 1 ou 2. Demonstrando então, que quanto mais elevada a classificação funcional dos pacientes, pior será a qualidade de vida dos mesmos, com uma diferença significativa entre as médias pelo teste “t” ($P < 0,001$) (Figura 1).

Figura 1. Comparação das médias do escore de MINNESOTA entre os indivíduos com NYHA igual a 1 ou 2 versus indivíduos com NYHA igual a 3 ou 4.



Ao realizar a correlação entre a força muscular respiratória com a qualidade de vida, foi observado que houve uma correlação negativa e significativa entre a PImáx alcançada e Minnesota ($r = -0,40$; $P < 0,01$), ou seja, a medida que a força muscular inspiratória entre os pacientes decresce, a qualidade de vida diminui. Na avaliação da correlação entre a força muscular expiratória e a qualidade de vida, foi visto que a força muscular expiratória diminui, enquanto a qualidade de vida diminui, porém não houve diferença estatística (Figura 2).

Figura 2. Gráficos de dispersão em pontos entre PImáx alcançada e Minnesota e entre PEmáx alcançada e Minnesota.



Quando comparada a força muscular respiratória de acordo com a classificação funcional, constatou-se que houve redução nas médias de PImáx e PEmáx alcançadas entre as diferentes classificações de NYHA. Contudo, a medida que a classificação funcional aumenta, a força muscular respiratória diminui, destacando a força muscular expiratória que conforme a tabela 2, se observa uma redução significativa quando comparadas as médias das classes 1 ou 2 com as classes 3 ou 4.

Tabela 2. Classificação funcional (NYHA) x força muscular respiratória.

Variável	NYHA				P-valor
	Classe 1 ou 2 (n = 19)		Classe 3 ou 4 (n = 24)		
	Média	DP	Média	DP	
PEmáx alcançada	65,53	17,63	49,58	18,47	< 0,01
PImáx alcançada	62,37	20,23	48,75	17,83	0,02

NYHA: New York Heart Association; PEmáx: Pressão expiratória máxima; PImáx: Pressão inspiratória máxima.

Quando associados as comorbidades com a classificação funcional na tabela 3, foram encontrados resultados significativos, onde nas classes 3 ou 4 apresentam uma prevalência maior de hipertensos e diabéticos em relação às classes menores.

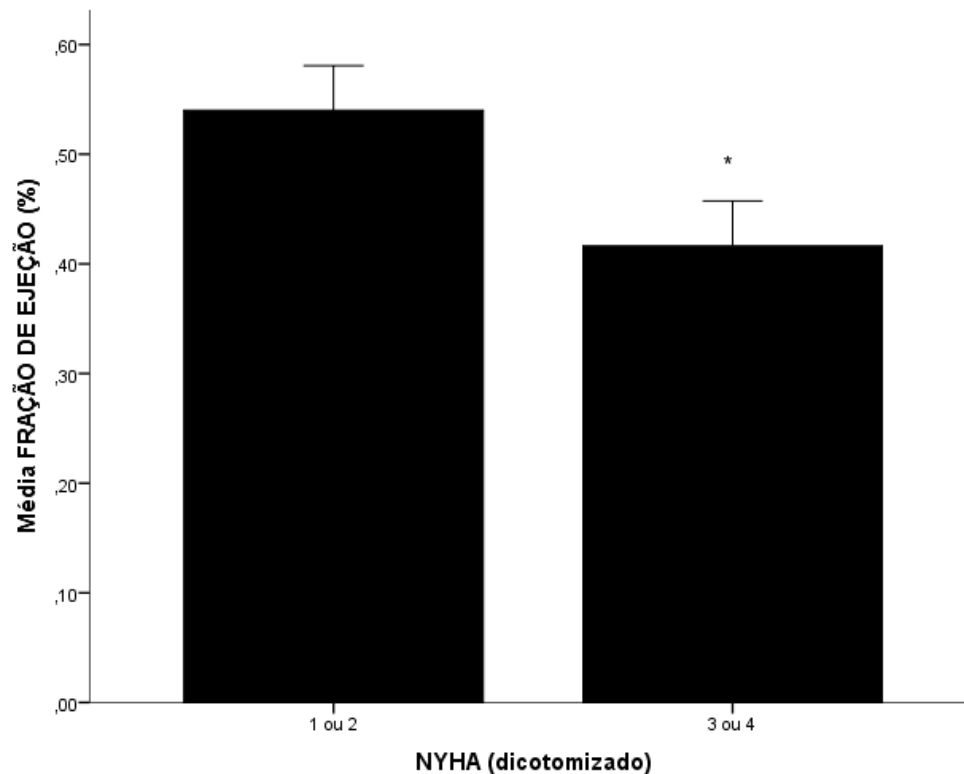
Tabela 3. Associação entre comorbidades e classificação funcional.

Variáveis	NYHA				P-valor*
	Classe 1 ou 2		Classe 3 ou 4		
	(n = 19)		(n = 24)		
	N	%	N	%	
HAS	10	52,6	23	95,8	<0,01
Diabetes	9	47,4	21	87,5	<0,01
Dislipidemia	9	47,4	17	70,8	0,11
Doença renal crônica	7	36,8	17	70,8	0,02
Obesidade	5	26,3	8	33,3	0,61

*P-valor para o teste exato de Fisher. NYHA: New York Heart Association; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica.

Outro dado no estudo foi a fração de ejeção, onde é possível observar na figura 3, que quando comparados os grupos, os pacientes das classes 3 ou 4 apresentaram menores porcentagens de fração de ejeção ($41,6\% \pm 9,7$) em relação aos de classe 1 ou 2 ($54\% \pm 8,4$), com diferença estatística ($P < 0,001$), de um grupo para o outro, ou seja, os pacientes com quadros mais severos de IC, sendo assim piores classificados funcionalmente, apresentam piores valores no quesito fração de ejeção.

Figura 3. Comparação da média de fração de ejeção entre os indivíduos com NYHA igual a 1 ou 2 versus indivíduos com NYHA igual a 3 ou 4.



Na tabela 4, onde se realizou a correlação entre os valores preditos de força muscular respiratória com os valores alcançados pelos pacientes, foram encontradas diferenças significativas entre as médias de valores preditos e alcançados de PImáx e PEmáx. Comprovando então a fraqueza na musculatura respiratória dos pacientes IC, visto que os valores alcançados são significativamente menores em relação aos valores preditos de acordo com a fórmula de Neder.

Tabela 4. Comparação entre os valores preditos e alcançados de PImáx e PEmáx.

Variável	Tipo				P-valor*
	Predito		Alcançado		
	Média	DP	Média	DP	
PImáx	88,0	13,2	54,7	19,9	<0,01
PEmáx	92,6	19,3	56,6	19,6	<0,01

*P-valor para o teste “t” para amostras pareadas. PEmáx: Pressão expiratória máxima; PImáx: Pressão inspiratória máxima.

4. Discussão

A IC, síndrome clínica bastante explanada e bem compreendida em inúmeros estudos, evidenciando altos indicadores de morbidade e mortalidade, assim como os altos valores proporcionados aos serviços de saúde^{13,14,15}. No entanto, a literatura deixa a desejar quando se trata de estudos que façam correlações, como por exemplo da qualidade de vida, com a funcionalidade dos pacientes acometidos com a IC, estudos que comparem a força muscular respiratória desses pacientes. O presente estudo visou o melhor entendimento de como se encontra a qualidade de vida, qual a maior prevalência de classe funcional e como se encontra a força muscular respiratória desse grupo estudado, a partir de correlações, e comparações.

Este estudo contou com um maior número de pacientes do sexo masculino (60,5%), corroborando com o estudo de Di Naso et al.¹¹, onde numa amostra que contavam com 66 pacientes com diagnóstico de IC, 45 eram do sexo masculino e apenas 21 do sexo feminino. O que serve para ratificar ainda mais o estudo de Villacorta et al.¹⁶, onde o mesmo observou uma maior probabilidade para a IC em homens do que em mulheres, fator esse que não tem importância significativa sobre o prognóstico.

A idade média encontrada nesse estudo foi de 73,16 anos, segundo Villacorta et al.¹⁶, a idade elevada, sem levar em consideração sexo ou raça, pode estar relacionada a um mal prognóstico. É possível considerar um aumento em casos de mortalidade de 21% para mulheres e 61% para o sexo masculino, ao passar cada década de vida¹⁷.

Ainda com base na análise dos resultados do estudo, foi encontrado uma média do Minnesota dos indivíduos com o NYHA 3 ou 4 de 70,08, com uma diferença significativa para os indivíduos com classes 1 ou 2, onde a média foi de 58,84, valores esses que quanto mais elevados sugerem uma menor qualidade de vida¹². Resultado que corrobora com outros estudos, onde pacientes que fazem parte das classes funcionais 3 e 4, apresentam média de valores de escores do Minnesota mais altos, evidenciando uma pior qualidade de vida nesses pacientes^{11,14}.

Ao se tratar de força muscular respiratória, inúmeros estudos evidenciam que indivíduos acometidos com IC, possuem uma predisposição maior para obter déficit na musculatura respiratória^{18,19}.

Quando realizada a correlação entre a qualidade de vida com a força muscular respiratória, foi visto que houve correlação negativa e significativa entre PImáx alcançada e Minnesota, dado importante, que enaltece a conclusão encontrada no estudo de Meyer et al.²⁰, onde contou com 244 pacientes com diagnósticos de IC e encontrou que além da força muscular inspiratória se encontrar diminuída, ela ainda serve como um preditor de mal prognóstico.

Foi possível observar que quanto maior o NYHA, menor a média da força muscular respiratória, o que pode estar relacionado a tal resultado é a diminuição na oferta do sangue direcionado para os músculos responsáveis pela respiração, acarretando numa possível atrofia desses músculos⁸. Justamente por conta da força muscular respiratória se encontrar comprometida, o paciente tende a cursar com um sintoma bastante conhecido na IC, a dispneia, fator que claramente além de prejudicar o realizar de exercícios, interfere diretamente na capacidade funcional do paciente²¹.

Algumas comorbidades podem estar associadas a classe funcional do paciente IC e possivelmente contribuir para um pior prognóstico, podendo levar a uma rápida progressão da IC²². No presente estudo quando associados as comorbidades com a classificação funcional, o grupo de classe 3 ou 4 foram encontradas diferenças significativas nos fatores Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) em relação ao grupo de classes 1 ou 2. Corroborando com o estudo de Nogueira et al.¹⁴, onde encontrou uma maior prevalência dos pacientes IC com HAS e DM.

Outro indicador clínico na IC, não menos importante é a fração de ejeção²³. No presente estudo o grupo de classes 1 ou 2 apresentou diferença significativa em relação à média de fração de ejeção, sobre as classes 3 ou 4. O que reflete consequentemente numa menor qualidade de vida destes, visto que de acordo com outros autores a fração de ejeção tem correlação significativa com a qualidade de vida nos pacientes com IC²⁴.

5. Conclusão

Contudo, a IC por se caracterizar uma síndrome clínica onde causa uma redução na oferta sanguínea para suprir as demandas do nosso corpo, onde conforme ocorra a progressão, aconteçam situações como intolerância ao exercício, devido principalmente a redução da força muscular respiratória, promovendo assim piora na capacidade

funcional e da qualidade de vida do paciente. Portanto, nota-se a relevância desse estudo para direcionar os profissionais ligados à saúde.

6. Agradecimentos

A Deus por nos dar saúde, força e energia para superar todas as dificuldades durante a graduação; A esta Instituição e todo seus funcionários em especial ao corpo docente, que não mediram esforços para que alcançássemos nossos objetivos; Ao Hospital do Coração de Alagoas - HCAL- AL, que nos permitiu a realização deste projeto, sempre nos auxiliando com todas informações para que concluíssemos da melhor forma este trabalho; As nossas orientadoras Ana Carolina Do Nascimento Calles e Jéssyca Lane Fausto Lira, por toda dedicação, paciência e tempo que dedicaram a nos ajudar durante o encadeamento da realização deste trabalho. Aos nossos pais, por todo o amor que nos deram, ensinamentos, apoio, educação e incentivo durante o tempo de faculdade; A nossos amigos de graduação que sempre estiveram dispostos a nos ajudar e firmes ao nosso lado; E enfim, a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, seja de forma direta ou indireta, fica registrado aqui, o nosso muito obrigado!

REFERÊNCIAS

1. Go Alan S. et al. Estatísticas de doenças cardíacas e acidentes vasculares cerebrais - atualização de 2014: um relatório da American Heart Association. *Circulação*. 2014; v. 129, n. 3, p. e28.
2. Roger Véronique L. Epidemiologia da insuficiência cardíaca. *Pesquisa de circulação*. 2013; v. 113, n. 6, p. 646-659.
3. Lessa Í. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. *Rev Bras Hipertens* 2001; 8(4): 383-92.
4. Bocchi Edimar Alcides, Braga Fabiana Goulart Marcondes, Ferreira Silvia Moreira Ayub, Rohde Luis Eduardo Paim, Oliveira Wilson Alves de, Almeida Dirceu Rodrigues de et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq. Bras. Cardiol*. 2009; 93(1 Suppl 1): 3-70.
5. Evora Paulo Roberto Barbosa, Nather Julio Cesar, Rodrigues Alfredo Jose. Prevalencia das Doencas Cardiacas Ilustrada em 60 Anos dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia. *Arq. Bras. Cardiol*. 2014 jan; São Paulo, v. 102, n. 1, p. 3-9.
6. Hunt Sharon Ann. Atualização da diretriz ACC / AHA 2005 para o diagnóstico e manejo da insuficiência cardíaca crônica no adulto. *Journal of the American College of Cardiology*, 2005; v. 46, n. 6, p. e1- e82.
7. Kamel Cesar Selem et al. Insuficiência cardíaca congestiva. Correlação entre a classe funcional e as funções sistólica e diastólica avaliadas pela ecocardiografia com Doppler. *Arq Bras Cardiol*, 2001; v. 76, n. 2, p. 127-35.
8. Hammond Michael D. et al. Respiratory muscle strength in congestive heart failure. *Chest*, 1990; v. 98, n. 5, p. 1091-1094.

9. Guazzi Marco. Alveolar-capillary membrane dysfunction in heart failure: evidence of a pathophysiologic role. CHEST journal, 2003; v. 124, n. 3, p. 1090-1102.
10. Nobre M.R.C. Qualidade de vida (editorial). Arquivos brasileiros de cardiologia, 1995; v. 64, n. 4, p. 229-300.
11. Di Naso Fábio Cangeri, Pereira Juliana Saraiva, Beatricci Simone Zani, Bianchi Renata Giovana, Dias Alexandre Simões, Monteiro Mariane Borba. A classe da NYHA tem relação com a condição funcional e qualidade de vida na insuficiência cardíaca. Fisioter. Pesqui. 2011 June;18(2):157-163.
12. Carvalho Vitor Oliveira, Guimarães Guilherme Veiga, Carrara Dirceu, Bacal Fernando, Bocchi Edimar Alcides. Validação da versão em português do Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. Arq. Bras. Cardiol. 2009 July; 93(1): 39-44.
13. Tavares Leandro Reis, Victor Heraldo, Linhares José Maurício, Barros Clovis Monteiro de, Oliveira Marcus Vinicius, Pacheco Luis Carlos et al. Epidemiologia da insuficiência cardíaca descompensada em Niterói: Projeto EPICA - Niterói. Arq. Bras. Cardiol. 2004 Feb; 82(2): 121-124.
14. Nogueira Patrícia Resende, Rassi Salvador, Corrêa Krislainy de Sousa. Perfil epidemiológico, clínico e terapêutico da insuficiência cardíaca em hospital terciário. Arq. Bras. Cardiol. 2010 Sep; 95(3): 392-398.
15. Araújo Angela Amorim de, Nóbrega 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. 2013 Apr; 47(2): 385-392.
16. Villacorta Humberto, Mesquita Evandro Tinoco. Fatores prognósticos em portadores de insuficiência cardíaca congestiva. Arq Bras Cardiol, 1999; v. 72, n. 3, p. 343-52.

17. Ho Kalon KL et al. The epidemiology of heart failure: the Framingham Study. *Journal of the American College of Cardiology*, 1993; v. 22, n. 4, p. A6-A13.
18. Carmo, Miguel Mota et al. Diaphragmatic function in patients with chronic left ventricular failure. *Pathophysiology*, 2001; v. 8, n. 1, p. 55-60.
19. Silva Fabiano Leichsering, Mazzotti Nicolle Gollo, Picoral Marcus, Nascimento Daniella Meirelles, Martins Maria Isabel Morgan, Klein Adriane Belló. Infarto do miocárdio experimental e aumento do estresse oxidativo em diafragma de ratos. *J. bras. pneumol.* 2005 Dec; 31(6): 506-510.
20. Meyer, F. Joachim et al. Respiratory muscle dysfunction in congestive heart failure. *Circulation*; 2001; v. 103, n. 17, p. 2153-2158.
21. Dal Lago Pedro, Stein Ricardo, Ribeiro Jorge Pinto. Exercício em pacientes com insuficiência cardíaca: do dogma às evidências. *Rer soc cardiol do RS*, 2005; v. 4, p. 1-6.
22. Schocken, Douglas D. et al. Prevalence and mortality rate of congestive heart failure in the United States. *Journal of the American College of Cardiology*, 1992; v. 20, n. 2, p. 301-306.
23. Santos Jefferson Jovelino Amaral dos, Plewka Jony Erwin Andreola, Brofman Paulo Roberto Slud. Qualidade de vida e indicadores clínicos na insuficiência cardíaca: análise multivariada. *Arq. Bras. Cardiol.* 2009 Aug; 93(2): 159-166.
24. Zaponi, Renata Souza et al. Avaliação da qualidade de vida de portadores de insuficiência cardíaca congestiva e sua correlação com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Acta fisiátrica*, 2016; v. 22, n. 3, p. 105-110.

1 NORMAS GERAIS DA REVISTA CONSCIENTIAE SAÚDE

- Serão aceitos trabalhos em português, inglês e espanhol;
- Os artigos originais serão publicados de acordo com o seguinte critério de prioridade: 1) Artigos originais de pesquisa básica ou aplicada e estudos epidemiológicos; 2) Relatos de casos; 3) Revisões de Literatura Sistemática com ou sem metanálise ou revisão integrativa, revisão narrativa não será aceita; 4) Cartas ao editor –Comunicações breves (*Rapid Communications*), relatos, notas técnicas e cartas – expressando comentários ou opiniões divergentes sobre artigos publicados recentemente, neste periódico; porém, serão publicadas a critério do Editor.

Ressalta-se:

- Artigo original – trata-se de contribuição destinada a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados. São também considerados artigos originais as formulações discursivas de efeito teorizante e as pesquisas de metodologia qualitativa, de modo geral.
- Relato de caso clínico – ou de série de casos, será publicado desde que apresentem dados de alta relevância clínica ou inovação para o respectivo campo do conhecimento. É necessário informar o número de registro validado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela *Internacional Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no *site* do ICMJE. www.icmje.org/faq.pdf
- Revisão de Literatura Sistemática – contribuição que utiliza método de pesquisa que apresenta a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo, realizado de maneira sistemática e ordenada, favorecendo o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. Segundo Mulrow (1994), “A revisão sistemática é uma técnica científica objetiva, eficiente e reproduzível, que permite extrapolar achados de estudos independentes, avaliar a consistência de cada um deles e explicar as possíveis inconsistências e conflitos. Além disso, é uma técnica que aumenta a acurácia dos resultados, melhorando a precisão das estimativas de efeito de uma determinada intervenção clínica”; e conforme Clarke (2001), “A metanálise é o método estatístico aplicado à revisão sistemática que integra os resultados de dois ou mais estudos primários”.
- Todos os artigos devem ser inéditos e não podem ser submetidos à avaliação simultânea em outro periódico, seja nacional ou internacional. Para garantir o ineditismo, os autores deverão encaminhar "Declaração de Autoria" (o modelo está disponível em www.uninove.br/revistasauade), no qual deixarão explícita a exclusividade de publicação do artigo pela revista *Conscientiae Saúde*;

- No caso de artigo aprovado deverá ser informada na "Declaração de Autoria" a transferência de direitos autorais (*copyright*), de responsabilidade, de conflitos de interesse e de autoria do conteúdo do artigo. Os autores devem declarar a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos e/ou indiretos), que possam influenciar nos resultados da pesquisa, responsabilizando-se pelo conteúdo do manuscrito. O documento deverá conter dados de todos os autores, com respectivos números de CPF ou identificação internacional. Ver modelo no site www.uninove.br/revistasauade;
- As informações contidas no artigo, incluindo afirmações, opiniões e conceitos, são de responsabilidade dos autores;
- Trabalhos que envolvam estudos humanos e/ou animais somente serão aceitos para publicação se deixarem claro que todos os princípios de ética foram respeitados e estão de acordo com a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. Além disso, deve ser anexada ao artigo a cópia do parecer do Comitê de Ética institucional. Para os experimentos com animais, considere as diretrizes internacionais Pain, publicadas em: PAIN, 16: 109-110, 1983 e a Lei nº 11.794, de 8/10/2008;
- Abreviações oficiais poderão ser empregadas, somente após a primeira menção completa. Gírias, expressões e abreviaturas pouco comuns não deverão ser usadas;
- Fica a critério da Comissão Editorial a seleção dos artigos que comporão a edição, sem nenhuma obrigatoriedade de publicá-los, salvo os selecionados e aprovados pelos pares.

2 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO E PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS

- Os manuscritos devem ser encaminhados por via eletrônica pelo site www.uninove.br/revistasauade;
- Os trabalhos serão avaliados primeiro quanto ao cumprimento das normas de publicação descritos nesta seção “Diretrizes para Autores”. Caso não estejam adequados, serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação de mérito;

- Depois de aprovados quanto às diretrizes, serão submetidos à apreciação do mérito científico, condições éticas e precisão estatística de, pelo menos, dois avaliadores cegos (*peer review*) de instituições distintas da de origem dos trabalhos, além do editor;
- A seleção de um manuscrito levará em consideração sua originalidade, prioridade e oportunidade. O *rationale* deve ser exposto com clareza, exigindo-se conhecimento relevante da literatura e adequada definição do problema estudado;
- Tanto os avaliadores quanto os autores, durante todo o processo de tramitação dos artigos, não serão identificados pela outra parte;
- Dois analistas serão consultados para avaliação do mérito científico. No caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro. A partir de seus pareceres e do julgamento pela Comissão Editorial, o manuscrito receberá uma das avaliações seguintes: 1) aceito; 2) recomendado, mas com correções obrigatórias; 3) rejeitado. Caso seja recomendado (2), os pareceres serão enviados aos(s) autor(es), para revisão e ajustes; na condição 3, o manuscrito será devolvido ao(s) autor(es); no caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo dos textos e o cronograma editorial da revista.

3 ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS

3.1 Elementos dos artigos

- Artigos originais: título em português ou espanhol e inglês, autores, resumo e descritores em português ou espanhol e inglês, introdução, materiais e método, resultados, discussão, conclusões, agradecimentos e referências. Os artigos devem ter entre 14 mil e 28 mil toques (caracteres + espaço). As referências devem ter no mínimo 20, e máximo 30 citações;
- Artigos de relatos de caso: Título em português ou espanhol e inglês, autores, resumo e descritores em português ou espanhol e inglês, introdução, materiais e método, resultados, discussão, conclusões, agradecimentos e referências. Devem ter entre 10 mil e 14 mil toques (caracteres + espaço). As referências devem ter no mínimo 10, e máximo 20 citações;

- Artigos de revisão de literatura: Título em português ou espanhol e inglês, autores, resumo e descritores em português ou espanhol e inglês, introdução, materiais e método, resultados, discussão, conclusões, agradecimentos e referências. Devem ter entre 10 mil e 14 mil toques (caracteres + espaço). As referências devem ter no mínimo 20, e máximo 30 citações;

3.2 Página 1 – Página de rosto

- A primeira página do artigo deve conter: (A) o título completo na língua original e em inglês; (B) um título abreviado não superior a 8 palavras na língua original e inglês, (C) Endereço científico onde o projeto foi executado; (D) Nomes completos dos autores – ordenados conforme contribuição de cada um, e a sequência indicada com número sobrescrito no último sobrenome de cada autor, de acordo com seus os dados complementares; (F) Nome completo, endereço, telefone e *e-mail* do autor correspondente.
- Dados complementares – os autores devem informar sua principal titulação acadêmica, cargo(s) atual(is) que ocupa(m) e instituição(ções) – inclusive sua(s) localização(ções) contendo cidade, estado e o país –, a que esteja(m) vinculado(s). Os dados de cada autor devem ser agrupados, organizados em ordem crescente e a sequência indicada com números sobrescritos à margem esquerda no início da primeira linha. Se dois ou mais autores tiverem todas as informações complementares idênticas receberão o mesmo número sobrescrito da sequência dos dados à direita de seus nomes, no campo “Nomes completos dos autores” (D). Os autores devem ter participado suficientemente no trabalho para assumir responsabilidade pública por partes específicas do conteúdo. Pessoas que contribuíram e que não atendam os critérios de autoria deverão ser listados na seção de agradecimentos.

3.3 Página 2

- Os textos devem ser digitados em *Word*, fonte *Time New Roman*, tamanho 12, espaçamento 1,5, alinhamento à esquerda e sem recuo de parágrafo;
- Título completo em português ou espanhol e inglês no máximo 12 palavras; Título resumido em português ou espanhol e inglês no máximo 8 palavras, resumo em português ou espanhol e inglês; descritores em português ou espanhol e inglês. O resumo e o *abstract* devem ser estruturados em Introdução, Objetivos, Métodos,

Resultados, e Conclusões e devem apresentar os pontos principais do texto de forma sintetizada, destacando as considerações emitidas pelos autores, não devendo se referir a literatura e não conter abreviaturas, exceto aquelas entendidas universalmente. O resumo e o *abstract* devem ter no mínimo 100 e no máximo, 150 palavras; os descritores e *key words*: correspondem às palavras ou expressões que identificam o conteúdo do artigo. O número desejado é no mínimo três e no máximo cinco. Para determinação dos descritores, deverá ser consultada a lista de Descritores em Ciências da Saúde – DeCs, no seguinte endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>

3.4 Página 3

- O texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos, Referências, tabelas e figuras. Para as padronizações das abreviaturas os autores devem seguir as orientações do *Council of Biology Editors Style Manual, 6th edition*. Todas as abreviaturas devem ser definidas, quando utilizados pela primeira vez. Os trabalhos devem ser sucintos.

Introdução: deve atualizar o leitor sobre o conhecimento existente sobre o assunto, porém, não deve descrever material muito conhecido e publicado anteriormente, mas sim, citá-los como referências. Ela é a apresentação geral do tema e deve conter a definição da proposta do estudo e justificativa da escolha; a limitação da pesquisa em relação ao campo e período abrangidos. Deve estabelecer, com clareza, a hipótese do trabalho e o ponto de vista sob o qual o assunto será tratado, citando somente referências pertinentes; o relacionamento da pesquisa com temas afins da mesma área. Além disso, deve explicitar os objetivos e finalidades do estudo, com especificação dos aspectos que serão ou não abordados, entretanto não pode incluir dados ou conclusões da pesquisa em questão;

- Material e métodos: devem oferecer, de forma resumida e objetiva, informações que permitam que o estudo seja repetido por outros pesquisadores. Métodos publicados devem ser referenciados e discutidos brevemente, exceto se modificações tiverem sido feitas. Indicar as metodologias estatísticas utilizadas;
- Resultados: apresentar, em sequência lógica, os resultados, tabelas e ilustrações. Não repetir todos os dados das tabelas e ilustrações; enfatizar, somente, as observações importantes. Utilizar o mínimo possível de tabelas e ilustrações;
- Discussão: enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões resultantes. Não repetir, em detalhes, nem os dados citados na introdução, nem os resultados; Relatar observações de outros estudos relevantes e apontar as implicações de seus achados e suas limitações.

- Conclusão: quando houver, deve ser pertinente aos objetivos propostos e justificados nos próprios resultados obtidos. Nela, a hipótese do trabalho deve ser respondida;
- Agradecimentos: se houver, devem ser sintéticos e concisos. Agradecer àqueles que contribuíram, de maneira significativa, para o estudo. Especificar auxílios financeiros, citando o nome da organização de apoio de fomento e o número do processo;

Referências: a exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. ConScientiae Saúde adota *Vancouver Style*. As referências devem obedecer à *Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals – Vancouver*, disponível no seguinte endereço eletrônico: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Citar as referências no texto com algarismos arábicos sobrescritos, em ordem de aparição, sem parênteses, com o seguinte formato: referência antes dos sinais de pontuação (,;.:) ou depois de palavra anterior, sem espaçamento e sobrescrito (exemplo: diabetes, hypertension^{1,2} e alcoholism⁴⁻⁹ são problemas médicos complexos¹⁰). Listar os nomes dos seis primeiros autores do trabalho; excedendo esse número, usar a expressão et al.; As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados seguem o Index Medicus/ MEDLINE, e as dos títulos nacionais, LILACS e BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia); Não incluir, na lista de referências, comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação.

Exemplos **de** **referências:**

Livro

Melberg JR, Ripa LW, Leske GS. Fluoride in preventive dentistry: theory and clinical applications. Chicago: Quintessence; 1983.

Capítulo **de** **livro**

Verbeeck RMH. Minerals in human enamel and dentin. In: Driessens FCM, Woltgens JHM, editors. Tooth development and caries. Boca Raton: CRC Press; 1986. p.95-152.

Artigo **de** **periódico**

Veja KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med. 1996;124 (11):980-3.

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. Caries Res. 1992;26:188-93.

Artigos com mais de seis autores

Citam-se até os seis primeiros seguidos da expressão “et al.”

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E et al. Childhood - leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 years follow-up. Br J Cancer. 1996;73:1006-12.

Artigo sem autor

Seeing nature through the lens of gender. Science. 1993;260:428-9.

Volume com suplemento e/ou número especial

Davidson CL. Advances in glass-ionomer cements. J Appl Oral Sci. 2006;14(sp. Issue):3-9.

Fascículo no todo

Dental Update. Guildford 1991 Jan/Feb; 18(1).

Anais de congressos, conferências e congêneres

Damante JH, Lara VS, Ferreira Jr O, Giglio FPM. Valor das informações clínicas e radiográficas no diagnóstico final. Anais X Congresso Brasileiro de Estomatologia; 1-5 de julho 2002; Curitiba, Brasil. Curitiba, SOBE; 2002.

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress of Medical Informatics; 1992 Spt 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

Tabelas e Figuras

- Tabelas: devem ser incorporadas ao documento principal, após o final da lista de referência, e sua posição, no corpo do texto, indicada entre parentêses. Elas devem ser construídas usando o recurso tabela no processador de texto ou usando um programa de planilha, como o Excel®, devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto com algarismos arábicos, possuir um título e, se necessário, uma legenda explicativa. Todas as tabelas devem ser referidas e sucintamente descritas no texto. Sob nenhuma circunstância deve-se repetir uma tabela de dados que são apresentados em uma ilustração. As medidas estatísticas de variação (ou seja, desvio-padrão, erro padrão) devem ser identificadas, e decimais, em dados tabulares deve ser restrito aqueles com significância estatística e matemática.
- Figuras: fotografias, ilustrações, gráficos, desenhos, gráficos de linhas, etc, são todos definidos como figuras. As figuras deverão ser numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos na ordem de aparecimento no texto. Não incorporar figuras no documento principal, contudo elas devem ter sua posição indicada entre parentêses. As ilustrações fotográficas devem ser de qualidade profissional em formato JPG ou TIF (300 DPIs de resolução e 10 cm de largura), devem ser claras, mesmo após a redução do tamanho para a publicação e ressalta-se que elas serão publicadas em preto e branco.
- Legendas:
As legendas devem ser incorporadas na parte inferior das tabelas e figuras e devem ser descritivas, permitindo a interpretação de tabelas e figuras, sem referência ao texto.