



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**GIESSE DA SILVA FERNANDES**

**QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES HEMIPARÉTICOS CRÔNICOS  
SUBMETIDOS A UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS  
CINESIOTERAPÊUTICOS EM GRUPO**

Araranguá

2017

**GIESSE DA SILVA FERNANDES**

**QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES HEMIPARÉTICOS CRÔNICOS  
SUBMETIDOS A UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS  
CINESIOTERAPÊUTICOS EM GRUPO**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial da disciplina de Trabalho de conclusão de curso II para obtenção de Graduação em Fisioterapia

Orientador: Dr<sup>a</sup>. Poliana Penasso Bezerra.

Araranguá

2017

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Adriana e José Claudio, e ao meu avô Juarez, com quem pude compartilhar uma lição de vida incrível.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primariamente a Deus, pela fé e pela força em que me proporcionou para superar as dificuldades, principalmente nesse ano bem difícil.

Agradeço a minha família pelo amor, pelo apoio e pela paciência que tiveram comigo nessa jornada. Sem vocês nada teria dado certo.

Ao meu namorado, pelo seu amor, companheirismo e compreensão. Tudo seria mais difícil sem você.

À minha orientadora Poliana, exemplo de ser humano. Obrigada pelos ensinamentos, pela paciência e pela motivação de sempre.

E a todos os meus amigos que me apoiaram de alguma forma.

## RESUMO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma síndrome neurológica frequente em adultos, tornando-se uma das maiores causas de morbimortalidade em todo o mundo. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi investigar o impacto autor-relatado do AVE na percepção da qualidade de vida de pacientes hemiparéticos crônicos submetidos à um programa de exercícios cinesioterapêuticos em grupo, antes e após intervenção. Estudo do tipo ensaio clínico não-controlado com caracterização da população por meio de dados sociodemográficos e clínicos (escala de Rankin, escala de função do membro superior no AVE e escala de Fugl-Meyer), e avaliação antes e após 08 semanas do início do programa de intervenção por meio da escala de impacto do AVE. Análise descritiva e comparação entre os momentos da avaliação por meio do teste T de Student. Dentre os domínios avaliados na escala de impacto do AVE houve melhora somente na memória ( $p=0,005$ ). Houve melhora no escore final, porém não foi estatisticamente significativo ( $p=0,410$ ). Conclui-se que os exercícios cinesioterapêuticos realizados em grupo são uma estratégia importante, porém o protocolo não foi efetivo em curto período com sessão única semanal para modificar a percepção de qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Encefálico, Intervenção, Prática de grupo.

## ABSTRACT

Stroke is a frequent neurological syndrome in adults, making it one of the major causes of morbidity and mortality worldwide. Thus, the objective of the present study was to investigate the reported impact of stroke on the perception of quality of life of chronic hemiparetic patients submitted to a group kinesiotherapeutic exercise program, before and after intervention. A non-controlled clinical trial with population characterization using sociodemographic and clinical data (Rankin scale, stroke limb function scale and Fugl-Meyer scale), and evaluation before and after 08 weeks of onset intervention program through the impact scale of the AVE. Descriptive analysis and comparison between the moments of the evaluation through the Student's T test. Among the domains evaluated in the stroke impact scale there was improvement only in memory ( $p = 0.005$ ). There was improvement in the final score, but it was not statistically significant ( $p = 0.410$ ). It was concluded that the kinesiotherapeutic exercises performed in a group are an important strategy, but it was not effective in a short period with a single weekly session to modify the perception of patients' quality of life.

Keywords: Stroke; Intervention; Group practice

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados sociodemográficos e clínicos.....	16
Tabela 2 - Estatísticas descritivas dos somínios da escala Fugl-Meyer.....	18
Tabela 3 - Diferenças pré e pós- intervenção do programa de exercícios cinesioterapêuticos em grupo avaliada por meio da escala de impacto do AVE 3.0 (SIS).....	19

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**AVE-** Acidente Vascular Encefálico



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
<b>3 RESULTADOS .....</b>	<b>15</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>6 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>
APÊNDICE 1 – EXERCÍCIOS MULTICOMPONENTES REALIZADOS EM GRUPO .....	26
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA SAÚDE E PESQUISA.....	28

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o acidente vascular encefálico (AVE) refere-se ao desenvolvimento rápido de sinais clínicos de distúrbios focais e/ou globais da função cerebral, com sintomas de duração igual ou superior a 24 horas, de origem vascular, provocando alterações nos planos cognitivo e sensório-motor, de acordo com a área e a extensão da lesão (KASAB et al., 2016). É uma síndrome neurológica frequente em adultos, sendo uma das maiores causas de morbimortalidade em todo o mundo, tornando dessa maneira, a prevenção do AVE uma prioridade mundial (FEIGIN et al., 2015).

Dentre as disfunções nos indivíduos acometidos pelo AVE, a principal alteração ocasionada é a hemiparesia, levando o indivíduo à perda de seletividades de movimentos, ou seja, a ausência do controle motor é visivelmente observada no hemicorpo afetado, tornando-o incapacitante (BARCALA et al., 2011). Em indivíduos com hemiparesia, a espasticidade e fraqueza muscular presentes levam a postura assimétrica, gerando instabilidade e perda de equilíbrio, assim como limitações funcionais das atividades básicas e atividades instrumentais de vida diária (MESSALI et al., 2012).

O AVE é caracterizado como uma condição crônica, onde dados provenientes de estudo prospectivo nacional indicaram incidência anual de 108 casos por 100 mil habitantes (DIRETRIZES DE ATENÇÃO À REABILITAÇÃO DA PESSOA COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE NO BRASIL, 2013), no qual torna-se necessária intervenção fisioterapêutica em todo o percurso da reabilitação, desde as primeiras ações realizadas no hospital na fase aguda até a reintegração na comunidade. Segundo a Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular encefálico do Ministério da Saúde no Brasil (2013), para diminuir o impacto autorrelatado e aumentar a qualidade de vida desses pacientes, recomenda-se a realização de abordagens e práticas em grupo visando a continuação da intervenção, principalmente em pacientes que se encontram em fases finais no processo de reabilitação.

Os programas de exercícios cinesioterapêuticos em grupo que abrangem diferentes formas de exercício são recomendados pelo seu potencial para alterar

positivamente diferentes componentes que são impactados pelo AVE. A prática de exercícios cinesioterapêuticos em grupo é eficaz na melhora do equilíbrio, nas transferências, na locomoção e em tarefas do cotidiano que envolvam a execução da função motora, tanto de membros inferiores como de membros superiores, e ainda é considerada um tipo de intervenção segura que reduz o risco de quedas, melhora a capacidade cardiorrespiratória e promove aumento da força muscular dos membros paréticos e sadios (LAWAL et al., 2015). Além disso, os exercícios cinesioterapêuticos realizados em grupo em forma de circuito podem melhorar a motivação, incentivar e melhorar a conscientização e a participação social, promovendo melhora nas atividades físicas funcionais e bem-estar psicológico do paciente, o que não acontece na sessão individual (SONG; KIM; PARK, 2015).

Os pacientes hemiparéticos crônicos relatam benefícios devido ao aspecto social do grupo (CARIN-LEVY et al., 2009), além disso, é provável que o exercício cinesioterapêutico em grupo seja mais prazeroso, ocasionando maior aderência do paciente ao tratamento e gerando melhores resultados (ENGLISH et al., 2007). Há boas evidências de que a intervenção em grupo e em forma de circuito para indivíduos após o AVE deve-se concentrar na prática repetitiva de tarefas funcionais, intensivas e de adaptação incluindo a progressão contínua dos exercícios dentro do circuito. Além disso, foi também demonstrado que a prática de tarefas promove a neuroplasticidade positiva após um AVE (FRENCH et al., 2007; VAN PEPPEN et al., 2004). Segundo Giriko et al. (2010), a intervenção em grupo contribui para manter a mobilidade dos pacientes, além de proporcionar situações em que os pacientes participam ativamente dos exercícios e concomitantemente melhoram a relação social entre eles.

Visto que o paciente AVE crônico, que já foi submetido à intervenção fisioterapêutica individualizada, ainda apresenta limitações em atividades funcionais que comprometem sua qualidade de vida e participação social, podendo ser altamente incapacitante, o objetivo do presente estudo é investigar o impacto autorrelatado do AVE na percepção da qualidade de vida de pacientes hemiparéticos crônicos submetidos a um programa cinesioterapêutico em grupo, antes e após intervenção. A hipótese gerada é de que a intervenção em grupo além de viável e segura, pode ser efetiva na melhora dos prejuízos que impactam a qualidade de vida do indivíduo com AVE crônico que já foi submetido a intervenção

de exercício cinesioterapêutico individual e busca continuar com o tratamento, além de diminuir o custo da intervenção e possibilitar que um número maior de pacientes seja beneficiado.

## **2 METODOLOGIA**

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (CAAE: 68886417.0.0000.0121), estando de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/12. Os participantes foram informados a respeito dos objetivos, riscos e procedimentos envolvidos na pesquisa e aqueles que aceitaram participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Trata-se de uma pesquisa de trabalho de conclusão de curso de graduação em fisioterapia, empírica, quantitativa, do tipo ensaio clínico não controlado. A pesquisa foi desenvolvida na Clínica Municipal de Fisioterapia / Clínica Escola de Fisioterapia da UFSC em Araranguá-SC, no ano de 2017.

Os voluntários foram selecionados a partir dos encaminhamentos para o setor de fisioterapia do Sistema Único de Saúde do município de Araranguá-SC, sendo uma amostra de conveniência não probabilística intencional, sendo que todos aqueles aptos e que contemplaram os critérios delimitados foram inseridos.

Os critérios de inclusão adotados foram indivíduos de ambos os sexos, idade entre 40 e 70 anos; ocorrência de AVE a mais de 6 meses; já ter realizado exercício cinesioterapêutico de forma individual; apresentar hemiparesia espástica e ser capaz de deambular sozinho, com ou sem o auxílio de dispositivos auxiliares. Os critérios de exclusão foram indivíduos que apresentaram outra doença que ocasionasse a alteração na capacidade funcional e/ou contraindicasse o exercício, afasia que impedisse responder aos questionários e/ou escores no Mini Exame do Estado Mental inferior ao considerado normal de acordo com a escolaridade (BRUCKI et al., 2003).

Dados sociodemográficos e clínicos (escala de Rankin, escala de função do membro superior no AVE e escala de Avaliação de Fugl- Meyer) foram inicialmente avaliados para caracterização da amostra. Os pacientes envolvidos no estudo foram avaliados antes (avaliação pré-intervenção) e após 08 semanas (avaliação pós-intervenção) do início do programa de intervenção por meio da escala de impacto do AVE 3.0 (SIS) validado para a língua portuguesa.

Os dados sociodemográficos foram referentes à idade, tipo do AVE (isquêmico ou hemorrágico), o número de episódios de AVE, o tempo do primeiro AVE, o lado da hemiparesia (direita ou esquerda), doenças associadas, número de medicação que faz uso, o nível educacional e socioeconômico, o tipo de atividade remunerada e renda individual, se faz o uso de plano de saúde, o nível de atividade física e a auto percepção da saúde.

A mensuração da independência funcional global dos pacientes se deu por meio da escala modificada de Rankin. A escala é definida categoricamente em sete diferentes notas: 0 (assintomático), 1 (sintomas sem incapacidades), 2 (incapacidade leve), 3 (incapacidade moderada), 4 (incapacidade de moderada a grave), 5 (incapacidade grave) e 6 (óbito). Quanto maior a nota, mais incapacitado é o paciente (CINCURA et al., 2009).

Para mensurar a funcionalidade do membro superior do indivíduo com AVE foi utilizada a escala de função do membro superior no AVE. A pontuação varia de 1 a 5, onde 1- Não possui nenhum movimento no membro superior, 2- Movimenta o membro superior apenas com movimentos compensatórios, 3- Capaz de posicionar o membro superior sem dificuldade, mas sem uso funcional da mão, 4- Utiliza a mão como um auxiliar com padrões de compensação e 5- Faz uso normal da mão (NICKEL et al., 2017).

Quanto ao estado sensório-motor do paciente, foi utilizada a escala de Avaliação de Fugl- Meyer (EFM). É um sistema de pontuação numérica acumulativa que avalia seis aspectos do paciente: a amplitude de movimento, dor, sensibilidade, função motora da extremidade superior e inferior e equilíbrio, além da coordenação e velocidade, totalizando 226 pontos. Uma escala ordinal de três pontos é aplicada em cada item: 0 – não pode ser realizado, 1 – realizado parcialmente e 2 – realizado completamente (FUGL-MEYER, 1980). Esta escala tem um total de 100 pontos para

a função motora normal, em que a pontuação máxima para a extremidade superior é 66 e para a inferior, 34. Movimentação passiva e dor pontuam 44 pontos cada, sensibilidade 24 e equilíbrio 14 pontos. (FUGL-MEYER, 1980).

Foi utilizada a escala de impacto do AVE, a qual é composta por um questionário específico que avalia a deficiência e a qualidade de vida relacionada à saúde após AVE. Esta escala avalia o impacto auto relatado de AVE em oito domínios: força, memória e raciocínio, emoção, comunicação, atividades da vida diária básicas e instrumentais, mobilidade, função manual e participação. Além disso, uma escala analógica visual de 0 a 100 mensura a recuperação geral percebida desde o início do AVE. As pontuações de domínio variam de 0 a 100 e são calculadas utilizando fórmula. Todos os itens dentro de cada domínio são pontuados em uma escala de 1 a 5 pontos. Maiores pontuações de itens indicam um menor nível de dificuldade experimentado com a tarefa, exceto três itens do domínio de emoção. As pontuações para essas três pontuações de itens devem ser revertidas para calcular a pontuação do domínio da emoção (CAROD-ARTAL et al., 2008).

Após os procedimentos de avaliação, deu-se início à intervenção proposta realizada em grupo, durante 08 semanas, com frequência de 1 vez semanal, totalizando 08 sessões. Cada sessão com duração de 1 hora.

As sessões foram compostas por exercícios cinesioterapêuticos com objetivo de promover maior funcionalidade relacionada ao manuseio e a deambulação, envolvendo situações funcionais que visavam otimizar a flexibilidade, força muscular, equilíbrio, coordenação motora, função manual e mobilidade, como descritos no apêndice 1. Circuito de atividades foram realizados ao longo das sessões, respeitando as dificuldades motoras do grupo e sempre que necessário fazendo adaptações para melhor desempenho individual dos participantes. A terapia medicamentosa de todos os participantes foi registrada e acompanhada durante todo o período do estudo. Para a análise dos resultados, era necessário que o voluntário frequentasse pelo menos 75% das sessões de intervenção proposta.

A análise dos dados foi realizada por meio do *software* Statistical Package for the Social Science® (SPSS) 21.0. Na análise descritiva, os dados foram apresentados conforme a distribuição de normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk (média e desvio-padrão). Devido a distribuição normal dos dados, utilizou-se para as

análises de comparação dos momentos pré e pós intervenção, o teste *t* de student. - Foi adotado o valor  $p < 0,05$  para que os dados fossem considerados estatisticamente significantes.

### 3 RESULTADOS

No período da pesquisa, 25 pacientes com diagnóstico médico de AVE foram encaminhados para o setor de fisioterapia. Inicialmente todos realizaram sessões individuais de exercícios cinesioterapêuticos e destes, 13 foram excluídos, 3 tinham afasia e não podiam responder adequadamente e 10 apresentavam AVE a menos de 6 meses ou não deambulavam de forma independente. Foram incluídos no grupo de intervenção 12 pacientes.

Participaram do estudo doze indivíduos (7 homens e 5 mulheres) com média de idade de  $59,83 \pm 9,86$  anos. O tempo médio do primeiro AVE foi de  $3,12 \pm 2,41$  anos, sendo o esquerdo o lado mais acometido (58,33%). Dos 12 indivíduos, 66,66% tiveram um único episódio sendo o tipo isquêmico mais predominante (58,33%). Todos possuíam alguma doença associada e faziam uso de medicamentos de forma contínua. A hipertensão era a doença mais prevalente (58,33%) e o número médio de medicamentos usados para essa e outras doenças associadas era de  $6 \pm 1,83$ . Todos os indivíduos eram aposentados (100%) e apenas 16,66% possuíam algum tipo de plano de saúde privado. Com relação ao nível de atividade física, 50% dos indivíduos consideravam-na insuficiente. Por fim, na avaliação dos dados sociodemográficos, a auto percepção de saúde era considerada boa por 58,33% dos indivíduos (tabela 1).

Tabela 1. Dados sociodemográficos e clínicos

Variáveis	Categoria	N (%)
Idade	Até 50 anos	3(25)
	51-60 anos	2 (16,66)
	61-70 anos	5 (41,66)
	71 anos ou mais	

		2 (16,66)
Tempo do AVE	6-11 meses	5 (41,66)
	1-3 anos	3 (25)
	Acima de 3 anos	4 (33,33)
Lado acometido	Hemiparesia direita	5 (41,66)
	Hemiparesia esquerda	7 (58,33)
Episódios do AVE	Único episódio	8 (66,66)
	Dois ou mais episódios	4 (33,33)
Tipo do AVE	Isquêmico	7 (58,33)
	Hemorrágico	1 (8,33)
	Não informado	4 (33,33)
Doenças associadas	Hipertensão	7 (58,33)
	Diabetes	4 (33,33)
	Hipercolesterolemia	5 (41,66)
	Déficit visual	3 (25)
	Incontinência urinária	3 (25)
Medicamentos	Até 2	0 (0)
	3-5	6 (50)
	6 ou mais	6 (50)
Nível educacional	Não lê e não escreve	0 (0)
	Não estudou, mas le e escreve	1 (8,33)
	Ensino fundamental 1 a 4 anos	3 (25)
	Ensino fundamental 5 a 8 anos	4 (33,33)
	Ensino médio ou profissionalizante	3 (25)
	Ensino superior	1 (8,33)
	Pós graduação	0 (0)



Nível socioeconômico - renda média domiciliar	A 20.272,56	0 (0)
	B1 8.695,88	0 (0)
	B2 4.427,36	4 (33,33)
	C1 2.409,01	4 (33,33)
	C2 1.446,24	3 (25)
	D - E 639,78	1 (8,33)
Rendimento individual	Menos que um salário mínimo	0 (0)
	Um salário mínimo	6 (50)
	Entre um e três salários mínimos	6 (50)
	Mais de 3 salários mínimos	0 (0)
Atividade remunerada	Aposentado	12 (10)
	Desempregados	0 (0)
	Atividade remunerada com salário fixo	0 (0)
Plano de saúde privado	Sim	2 (16,66)
	Não	10 (83,33)
Nível de atividade física	Inativo	4 (33,33)
	Insuficiente	6 (50)
	Atividade física regular	2 (16,66)
Auto percepção saúde	Muito ruim	1 (8,33)
	Ruim	1 (8,33)
	Razoável	4 (33,33)
	Boa	7 (58,33)
	Muito boa	0 (0)
	Ótima	0 (0)

Com relação à escala modificada de Rankin, 58,33% dos pacientes possuíam um escore 2 (incapacidade leve), 25% escore 3 (incapacidade moderada) e 16,66% escore 1 (sintomas sem incapacidade). Quanto a escala de função do membro superior do AVE, 50% dos indivíduos tinham escore 5 (faz uso normal da

mão), 16,66% escore 1 (nenhum movimento no membro superior), 16,66% escore 2 (movimentos de membro superior apenas com movimentos compensatórios), 8,33% escore 3 (capaz de posicionar o membro superior sem dificuldade, mas sem uso funcional da mão), e 8,33% escore 4 (utiliza a mão como um auxiliar com padrões de compensação).

Os escores dos domínios da escala de avaliação de Fugl-Meyer foram: mobilidade de  $38 \pm 3,33$ , dor  $36,83 \pm 5,9$ , sensibilidade  $16,17 \pm 3,36$ , função de membro superior  $35,17 \pm 12,47$ , função membro inferior  $25,67 \pm 4,39$  e equilíbrio  $10 \pm 1,83$ . A pontuação total foi de  $161,83 \pm 25$ , gerando um percentual de recuperação motora de  $71,04 \pm 11,46$ , demonstrando um dano motor marcante na população estudada (tabela 2).

Tabela 2. Pontuação dos domínios da escala Fugl-Meyer

Domínios	Média em pontos $\pm$ DP
Mobilidade	$38 \pm 3,33$
Dor	$36,83 \pm 5,9$
Sensibilidade	$16,17 \pm 3,36$
Função membro superior	$35,17 \pm 12,47$
Função membro inferior	$25,67 \pm 4,39$
Equilíbrio	$10 \pm 1,83$
Pontuação total	$161,83 \pm 25$
Total em percentual	$71,04 \pm 11,46$

Após análise comparativa dos dados nos momentos pré e pós intervenção, houve diferença estatisticamente significativa no domínio memória que apresentou escores maiores pós intervenção ( $61,42 \pm 18,13$  vs.  $70,71 \pm 21,62$ ) e no domínio mão, que apresentou pior resultado ( $55,66 \pm 27,94$  vs.  $45 \pm 27,08$ ). Não houve diferenças significantes nos domínios: força ( $57,08 \pm 18,52$  vs.  $64,58 \pm 13,39$ ), humor ( $67,77 \pm 19,52$  vs.  $68,14 \pm 19,54$ ), comunicação ( $75,71 \pm 25,39$  vs.  $81,90 \pm 15,32$ ), tarefa

(70,33±19,61 vs. 67,66±18,04), locomoção (71,66±18,52 vs. 70±14,81), participação (57,50±22,61 vs. 61,87±19,86) e recuperação total (55,83±15,64 vs. 60±17,05). Os dados estão apresentados na tabela 3.

Tabela 3. Diferenças pré e pós-intervenção do programa de exercícios cinesioterapêuticos em grupo avaliada por meio da escala de impacto do AVE 3.0 (SIS)

Domínios	Pré-intervenção	Pós-intervenção	<i>p</i>
Força	57,08 ± 18,52	64,58 ± 13,39	0,118
Memória	61,42 ± 18,13	70,71 ± 21,62	0,005*
Humor	67,77 ± 19,52	68,14 ± 19,54	0,944
Comunicação	75,71 ± 25,39	81,90 ± 15,32	0,184
Tarefa	70,33 ± 19,61	67,66 ± 18,04	0,373
Locomoção	71,66 ± 18,52	70 ± 14,81	0,491
Mão	55,66 ± 27,94	45 ± 27,08	0,04*
Participação	57,50 ± 22,61	61,87 ± 19,86	0,516
Total	65,84 ± 15,15	67,23 ± 13,07	0,410
Recuperação total	55,83 ± 15,64	60 ± 17,05	0,459

\* diferença estatisticamente significativa  
( $p < 0,05$ )

#### 4 DISCUSSÃO

O encaminhamento de pacientes crônicos acometidos pelo AVE é grande nas clínicas de fisioterapia, sendo a queixa principal dos pacientes, a dificuldade em realizar atividades funcionais importantes no seu dia-a-dia e se inserir em vivências de participação social. Ao ingressar no serviço de fisioterapia, estes iniciam a intervenção com sessões individuais, sendo suas habilidades funcionais estimuladas para a realização de atividades de transferências, locomoção e manuseio. Como alternativa para continuidade do processo de intervenção fisioterapêutica está à

inserção do paciente na prática em grupo de exercícios cinesioterapêuticos, como foi proposto nesse estudo.

No presente estudo, não houve modificação da percepção da qualidade de vida após 8 semanas de intervenção com frequência semanal única, porém o tratamento em grupo é indicado para pacientes com AVE como demonstra o estudo de English, Hillier e Lynch. (2017). Observando os outros estudos (FELIPE, 2016), (ENGLISH et al., 2014), (SONG; KIM; PARK, 2015), nota-se um tempo maior de intervenção e um maior número de frequência semanal.

No estudo de Port et al. (2012), o grupo de intervenção praticou exercícios cinesioterapêuticos em grupo e o grupo controle a de forma individual. Os pacientes atribuídos ao grupo de intervenção receberam um programa de treinamento de circuito orientado por tarefa graduado de 90 minutos, duas vezes por semana durante um período de 12 semanas (24 sessões). O treinamento incluiu oito estações de trabalho diferentes, destinadas a melhorar tarefas significativas relacionadas à competência de caminhada. Não houve diferenças significativas entre os grupos para o domínio de mobilidade da escala de impacto do AVE nas 12 semanas, porém o treinamento de circuito foi associado com valores significativamente maiores em termos de velocidade de marcha, distância a pé e no teste de escada modificada.

Além de um tempo pequeno de intervenção, outro fato que pode ter levado a não modificação na percepção de qualidade de vida é de que os pacientes já haviam realizado exercícios cinesioterapêuticos prévia a intervenção estudada. Estudos apontam aumento nos escores de qualidade de vida nas primeiras 12 semanas de intervenção, permanecendo estável após este período (PIASSAROLI et al., 2012).

Dentre os domínios avaliados na escala de impacto de AVE-SIS, apenas o domínio memória apresentou melhora estatística. O estímulo do grupo pode ter feito com que o paciente necessitasse lembrar de coisas que lhe disseram ou que aconteceram anteriormente. Lembrar de ir a sessão, o dia da semana e de como realizar os exercícios podem ter estimulado a capacidade de concentração, raciocínio e resolução de problemas.

Estudos recentes (HIMI et al., 2016; ZHENG et al., 2016; TANG et al., 2016) demonstram a melhora da memória e raciocínio em pessoas com AVE crônico que realizaram exercício físico, comprovando que a intervenção contínua desses pacientes é fundamental para este e outros domínios.

Quanto à percepção da dificuldade em usar a mão que ficou mais prejudicada com o AVE, assim como os outros domínios motores (tarefa e locomoção) que pioraram segundo os pacientes, pode ter ocorrido devido ao fato do paciente ter que responder o questionário, se atentando mais na deficiência e na dificuldade que sentiram na execução dos exercícios, influenciando na resposta final. Sendo assim, o programa de intervenção proposto não gerou benefícios significativos nestes domínios em curto período de intervenção fisioterapêutica.

Observando a caracterização da população, de 66 pontos possíveis para melhor função de membro superior na Fugl-Meyer, a população apresentou uma média de 35,17 pontos, representando um dano motor marcante. Isso pode estar relacionado com o impacto de disfunção da mão na qualidade de vida, já que 50% dos pacientes tinham algum grau de disfunção da mão, e a expectativa de retorno da função da mesma não foi alcançada, podendo ter gerado um impacto negativo na percepção da qualidade de vida relacionada a este domínio ao final da intervenção.

Entretanto, domínios como força, humor, comunicação e participação não foram significativos, porém melhorou na percepção dos pacientes, que juntamente com o aumento significativo do domínio memória, evidencia que a intervenção por meio de exercícios cinesioterapêuticos em grupo pode ser uma alternativa eficiente para os pacientes após AVE na fase crônica.

As limitações encontradas na pesquisa foram: I. Pequeno tamanho amostral; II. Homogeneidade do grupo: fizeram parte do grupo pacientes com diferentes tempos de ocorrência do AVE, idade, graus de acometimento global e de deambulação (escala de rankin) e da função do membro superior; III. Interferência do tempo que o paciente estava em tratamento fisioterapêutico individual; IV. Quando se trata de qualidade de vida fatores externos ao ambiente terapêutico podem interferir na percepção do impacto, não podendo ser controlado.

Sugere-se para próximos estudos um maior tamanho amostral, respeitando a homogeneidade dos grupos, para que os exercícios possam ser mais específicos para as necessidades de cada um deles. Minimizar a influência do tempo em que o paciente estava em tratamento fisioterapêutico individual também se torna uma estratégia importante para se obter melhores resultados.

Outra estratégia é realizar um ensaio clínico controlado randomizado. Estes são superiores para constatação de evidência científica, já que um estudo com um grupo controle que fosse submetido à intervenção individual e outro grupo submetido à intervenção em grupo, apontaria o real benefício do programa de intervenção cinesioterapêutico proposto no presente estudo.

## **5 CONCLUSÃO**

Os exercícios cinesioterapêuticos realizados em grupo são uma estratégia importante para a melhora da percepção da qualidade de vida em pessoas após um AVE, porém somente a memória foi significativa nesse estudo, demonstrando que não foi efetivo em um curto período com sessão única semanal.

Entretanto, reforçamos que é uma proposta importante e que deve continuar a ser desenvolvida, podendo ser implementada em um maior período de tempo e frequência de intervenção.

## 6 REFERÊNCIAS

BARCALA, L.; COLELLA, F.; ARAUJO, M.C.; SALGADO, A.S.I.; OLIVEIRA, C.S. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa Wii Fit. **Fisioter Mov.** 2011; 24(2):337-43.

BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P. H. F.; OKAMOTO, I. H. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arq NeuroPsiquiatr.** São Paulo, v.61, n.3, sept. 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2003000500014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2003000500014)>. Acesso em: nov. 2016.

CARIN-LEVY, G.; KENDALL, M.; YOUNG, A.; MEAD, G. The psychosocial effects of exercise and relaxation classes for persons surviving a stroke. **Canadian Journal of Occupational Therapy**, 76, pp. 73-76, 2009.

CAROD-ARTAL, F.J.; CORAL, L.F.; TRIZOTTO, D.S.; MOREIRA, C.M. et al. The Stroke Impact Scale 3.0 – Evaluation of Acceptability, Reliability, and Validity of the Brazilian Version. **Stroke**; 2008; 39:2477-2484.

CINCURA, C.; PONTES-NETO, O.M.; NEVILLE, I.S.; MENDES, H.F.; MENEZES, D.F.; MARIANO, D.C.; PEREIRA, I.F.; TEIXEIRA, L.A.; JESUS, P.A.; DE QUEIROZ, D.C.; PEREIRA, D.F.; PINTO, E.; LEITE, J.P.; LOPES, A.A.; OLIVEIRA-FILHO, J. Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: the role of cultural adaptation and structured interviewing. **Cerebrovasc Dis.** 2009;27(2):119-22.

DIRETRIZES DE ATENÇÃO À REABILITAÇÃO DA PESSOA COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : **Ministério da Saúde**, 2013.

ENGLISH, C.K.; HILLIER, S.L.; STILLER, K.R.; WARDEN-FLOOD, A. Circuit Class Therapy Versus Individual Physiotherapy Sessions During Inpatient Stroke Rehabilitation: A Controlled Trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, 2007 88 (8), pp. 955-963.

ENGLISH, C.; HILLIER, S.; LYNCH, E. A. Circuit class therapy for improving mobility after stroke: A systematic review.. **Journal Of Rehabilitation Medicine**, [s.l.], v. 43, n. 7, p.565-571, 2017.

ENGLISH, C.; HILLIER, S.; KAUR, G.; HUNDERTMARK, L. People with stroke spend more time in active task practice, but similar time in walking practice, when physiotherapy rehabilitation is provided in circuit classes compared to individual

therapy sessions: an observational study. **Journal Of Physiotherapy**, [s.l.], v. 60, n. 1, p.50-54, mar. 2014.

FEIGIN, V. L.; KRISHNAMURTHI, R.V.; PARMAR, P.; NORRVING, B.; MENSAH, G.A.; BENNETT, D.A.; BARKER-COLLO, S.; MORAN, A.E.; SACCO, R.L.; TRUELSEN, T.; DAVIS, S.; PANDIAN, J.D.; NAGHAVI, M.; FOROUZANFAR, M.H.; NGUYEN, G.; JOHNSON, C.O.; VOS, T.; MERETOJA, A.; MURRAY, C.J.L.; ROTH, G.A. Atlas of the Global Burden of Stroke (1990-2013): The GBD 2013 Study. **Neuroepidemiology**, [s.l.], v. 45, n. 3, p.230-236, 28 out. 2015.

FELIPE, K.M.A.; YAMADA, P.A.; MARQUES, A.E.Z.S.; PEDRONI, C.R.; NAVEGA-FAGANELLO, F.R. Fisioterapia em grupo melhora o equilíbrio e a funcionalidade de indivíduos com hemiparesia. **ConScientiae Saúde**, 2016: 385-391.

FRENCH, B.; THOMAS, L.H.; LEATHLEY, M.J.; SUTTON, C.J.; MCADAM, J.; FORSTER, A.; LANGHORNE, P.; PREICE, C.I.; WALKER, A.; WATKINS, C.L. Repetitive task training for improving functional ability after stroke. **Cochrane Database of Systematic Reviews** 2007; 4.

FUGL-MEYER, A. R. Post-stroke hemiplegia assessment of physical properties. **Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine**, supl.7, p.85-93, fev. 1980.

GIRIKO, C.H.; AZEVEDO, R.A.N.; KURIKI, H.U.; CARVALHO, A.C. Capacidade funcional de hemiparéticos crônicos submetidos a um programa de fisioterapia em grupo. **Fisioter Pesq.** 2010; 17(3):214-9.

GORDON, C. D.; WILKS, R.; MCCAUB-BINNS, A. Effect of Aerobic Exercise (Walking) Training on Functional Status and Health-related Quality of Life in Chronic Stroke Survivors: A Randomized Controlled Trial. **Stroke**, [s.l.], v. 44, n. 4, p.1179-1181, 7 mar. 2013.

HIMI, N.; TAKAHASHI, H.; OKABE, N.; NAKAMURA, E.; SHIROMOTO, T.; NARITA, K.; KOGA, T.; MIYAMOTO, O. Exercise in the Early Stage after Stroke Enhances Hippocampal Brain-Derived Neurotrophic Factor Expression and Memory Function Recovery. **Journal Of Stroke And Cerebrovascular Diseases**, [s.l.], v. 25, n. 12, p.2987-2994, dez. 2016.

KASAB, S.A.; LYNN, M.J.; TURAN, T.N.; DERDEYN, C.P.; FIORELLA, D.; LANE, B.F.; JANIS, L.S.; CHIMOWITZ, M.I. Impact of the New American Heart Association/American Stroke Association Definition of Stroke on the Results of the Stenting and Aggressive Medical Management for Preventing Recurrent Stroke in Intracranial Stenosis Trial. **Journal Of Stroke And Cerebrovascular Diseases**, [s.l.], p.1-12, out. 2016.

LAWAL, I. U.; HILLIER, S. L.; HAMZAT, T. K., RHODA, A. (2015). Effectiveness of a structured circuit class therapy model in stroke rehabilitation: a protocol for a randomised controlled trial. **BMC Neurology**, 15, 88.

MESSALI, F.C.; OLIVATO, T.; CRANCIANIVOV, C.S.; MONTANHEIRO, M.J.; SEGATTO, A.B.P.; PRADO, M.T.A.P.; HAGAS, E.F.C. Avaliação do equilíbrio dinâmico e dificuldades funcionais de indivíduos com seqüela de acidente vascular encefálico. **Colloquium Vitae**. Vol. 4n. Especial; 2012.



NICKEL, R.; LANGE, M.; STOFFEL, D.P.; NAVARRO, E.J.; ZETOLA, V.F. Upper limb function and functional independence in patients with shoulder pain after stroke. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, [s.l.], v. 75, n. 2, p.103-106, fev. 2017.

PIASSAROLI, C. A. P.; ALMEIDA, G.C.; LUVIZOTTO, J.C.; SUZAN, A.B.B.M. Modelos de reabilitação fisioterapêutica em pacientes adultos com sequelas de AVE isquêmico. **Revista Neurociências**, São Paulo, 20, n.1, p. 128-137, 2012.

PORT, I. G. L.; WEVERS, L.E.; LINDEMAN, E.; LINDEMAN, E.; KWAKKEL, G. Effects of circuit training as alternative to usual physiotherapy after stroke: randomised controlled trial. **Bmj**, [s.l.], v. 344, n. 101, p.2672-2673, 10 maio 2012.

SONG, H. S.; KIM, J. Y.; PARK, S. D. Effect of the class and individual applications of task-oriented circuit training on gait ability in patients with chronic stroke. **Journal of Physical Therapy Science**. 2015. 27(1), 187–189.

TANG, A.; ENG, J.J.; KRASSIOUKOV, A.V, TSANG, T.S.; LIU-AMBROSE, T. High- and low-intensity exercise do not improve cognitive function after stroke: A randomized controlled trial. **J Rehabil Med**. 2016 Nov 11;48(10):841-846.

VAN PEPPEN, R.P.; KWAKKEL, G.; WOOD-DAUPHINEE, S.; HENDRIKS, H.J; VAN DER WEES, P.J.; DEKKER, J. The impact of physical therapy on functional outcomes after stroke: what's the evidence. **Clin Rehabil** 2004; 18: 833–862.

ZHENG, G.; ZHOU, W.; XIA, R.; TAO, J.; CHEN, L. Aerobic Exercises for Cognition Rehabilitation following Stroke: A Systematic Review. **Journal Of Stroke And Cerebrovascular Diseases**, [s.l.], v. 25, n. 11, p.2780-2789, nov. 2016.

## **APÊNDICE 1 – EXERCÍCIOS MULTICOMPONENTES REALIZADOS EM GRUPO**

1. Alongamentos de membros superiores (peitoral menor e maior, deltóide, bíceps, tríceps, flexores e extensores de punho)
2. Alongamento de membros inferiores (quadríceps, isquiotibiais, íliopsoas, glúteos, tríceps sural, tibial anterior e posterior)
3. Alongamento da musculatura cervical
4. Alongamentos dos músculos laterais, flexores e extensores de tronco
5. Sentado, flexionar o tronco e estender os braços a frente com auxílio de uma bola
6. Exercícios ativos e exercícios ativo-assistidos para fortalecimento da musculatura dos membros superiores, inferiores e tronco
7. Puxando uma faixa elástica do espaldar e resistindo-a para movimentos de ombro
8. Sentar e levantar de uma cadeira (progredir levantar, contornar um obstáculo, voltar e sentar)
9. Em pé, apoiar as costas na bola suíça e realizar agachamento
10. Marcha estacionária (progredindo associando uma tarefa para os membros superiores)
11. Atividades de equilíbrio bipodal e unipodal, estático e dinâmico em cama elástica, colchonetes e prancha de equilíbrio
12. Exercícios de equilíbrio como atividades que desafiavam os pacientes a ultrapassar obstáculos durante as fases da marcha
13. Passar pela escada de chão o mais rápido possível de frente e de lado, pisando de forma alternada dentro e fora (progredindo com exercícios para função cognitiva, como falar palavras com letra estabelecida pelo fisioterapeuta).
14. Contornar cones no chão (progredir com exercícios cognitivos associados como falar nome de animais, segurando uma bandeja com um copo)

15. Subir e descer degraus e rampa
16. Transferir um objeto de uma mesa para uma prateleira no alto fazendo os movimentos de flexão e abdução do ombro
17. Passar bolas por cima e por baixo para outro paciente; passar a bola de lado trabalhando as dissociações de cinturas
18. Pegar uma bola com a mão direita, passar para a mão esquerda por trás e colocar na caixa
19. Pendurar as argolas uma de cada vez em apoios dispostos em diversas posições
20. Exercícios de coordenação motora fina e grosseira a partir de treino de pinça fina com grãos, bolas, papéis, elásticos, tampinhas
21. Treino para melhora da destreza com talheres, copos, escovas de dente, pentes de cabelo, trocas de roupas.
22. Atividades lúdicas que envolvam competição e descontração entre os pacientes do grupo como jogos de chutes a gol, bola na cesta, imitação
23. Jogos de memória, dominó e quebra cabeças para estimular memória e raciocínio

## **ANEXO A – NORMAS DA REVISTA SAÚDE E PESQUISA**

A revista enfatiza ao(s) autor(es) que busque(m) assessoria linguística profissional (revisores e/ou tradutores certificados em língua portuguesa e inglesa) antes de submeter(em) originais que possam conter incorreções e/ou inadequações morfológicas, sintáticas, idiomáticas ou de estilo. Devem ainda evitar o uso da primeira pessoa “meu estudo...”, ou primeira pessoa do plural “percebemos....”, pois em texto científico o discurso deve ser impessoal, sem juízo de valor e na terceira pessoa do singular.

Serão aceitas contribuições em: Português, Inglês ou Espanhol e devem estar no formato Microsoft Word ou RTF (desde que não ultrapasse os 2MB);

Para submissão de manuscritos no idioma Inglês e Espanhol, obrigatoriamente deverá passar por revisores e/ou tradutores certificados na língua estrangeira, indicados pela revista Saúde e Pesquisa;

Autores: Conter no, máximo sete autores na elaboração do artigo, e se enquadrar em uma das diferentes seções da revista, descritas a seguir;

Os manuscritos só iniciarão o processo de tramitação se estiverem de acordo com as Normas para envio de artigos. Caso contrário, serão devolvidos para os (as) autores (as) para eventuais correções conforme descritas, caso haja necessidade;

São adotadas, neste periódico, as normas de documentação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Recomenda-se a consulta principalmente às normas NBR 10.520/2002 – Citações em documentos - Apresentação; NBR 6024/2012 – Numeração progressiva das seções de um documento; NBR 6023/2002 – Referências - Elaboração; NBR 6028/2003 – Resumos; NBR 6022/2003 –Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação; Normas de Apresentação Tabular IBGE, 1993 para tabelas e quadros.

Os artigos devem ser escritos considerando um mínimo de 10 e um máximo de 20 páginas nas seguintes configurações:

Layout:

- Papel: A4 (tamanho 21 cm X 29,70 cm);
- Margem: Margem Superior e Esquerda de 3 cm;
- Margem: Margem Inferior e Direita de 2 cm;
- Parágrafo: Justificado com recuo de 1,5 cm na primeira linha;
- Espaçamento para o texto: Entre linhas 1,5 cm em todo o artigo, com exceção do resumo, referências, citações diretas, depoimentos, tabelas e quadros que deverão ter espaçamentos simples;

•Fonte: Fonte Arial, tamanho 12 no texto, com exceção das citações diretas acima de 3 linhas que a Fonte deverá ser 10;

A estrutura do artigo deve ser a seguinte: • Título: Deverá ser claro, conciso e refletir a essência do artigo: • Fonte do título: Caixa alta, negrito, centralizado e fonte 14; • Caracteres ou palavras: 100 caracteres ou 14 palavras. Conter; • Idiomas: Apresentar no idioma português e inglês (Obrigatoriamente);

Autoria: Para assegurar a integridade do anonimato dos autores e garantir o processo de avaliação por pares cegas, todas as informações sobre autoria NÃO deve constar no artigo ou qualquer outra informação oculta que possa identificar os mesmos. Essas informações deverão ser preenchidas no momento da submissão do artigo no 2º passo (Metadados da submissão - indexação). Obrigatoriamente preencher nome completo, e-mail, instituição e informar uma breve biografia contendo: última titulação acadêmica, curso/departamento/instituição ao qual pertence(m). Não serão aceitos posteriormente a submissão à inclusão de nomes de autores que não foram preenchidos no passo Metadados, por isso sugerimos a máxima atenção para esse passo.

Resumo: deve-se escrever a palavra Resumo em fonte tamanho 12, negrito, Caixa alta e alinhado à esquerda, seguido de dois pontos. Deve-se ainda iniciar seu conteúdo logo em seguida da palavra RESUMO:, que deve estar em um único parágrafo de no máximo 15 linhas ou 150 palavras, sem recuo na primeira linha.

Deve ser usado espaçamento simples entre linhas, justificado, em fonte tamanho 12, sem citação de autoria.

Palavras-chave: Após o resumo, escrever o termo Palavras-chave em fonte tamanho 12, negrito, alinhado à esquerda. Em seguida listar no mínimo 3 (três) a 5 (cinco) palavras ou descritores (também referidos como unitermos) que identifiquem o tema. Obrigatoriamente utilizar o vocabulário controlado do DeCS – Descritores em Ciências da Saúde, publicação da BIREME – Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde consulte a lista de Descritores ou MeSH (Medical Subject Headings).

Abstract: Em Inglês, com formatação igual à do Resumo. Keywords: Em Inglês, com formatação igual à das Palavras-chave.

Texto principal: Deve ser subdividido em: INTRODUÇÃO; 2 METODOLOGIA; 3 RESULTADO; 4 DISCUSSÃO; CONCLUSÃO; 5 AGRADECIMENTOS (Opcional). Se, porventura, o trabalho utilizar termos em língua estrangeira, estes deverão ser escritos usando o modo *itálico* exceto para as palavras et al. e apud.

Títulos das Seções: Conforme a NBR 6024/2003, devem ter numeração progressiva, alinhamento à margem esquerda, sem utilizar ponto, hífen, travessão ou qualquer outro sinal após o indicativo de seção ou de seu título.

Exemplo de formatação das seções/títulos:

SEÇÃO PRIMÁRIA Letra MAIÚSCULA e negrito

SEÇÃO SECUNDÁRIA Letra MAIÚSCULA e sem negrito

Seção Terciária em negrito e somente o Início da Palavras em Maiúsculo.

Citação: As citações deverão seguir o Sistema de Chamada Alfabética (NBR 10520/2002), ou seja As citações são feitas pelo sobrenome do autor e relacionadas nas Referências no final do trabalho em ordem alfabética. Esse sistema também é denominado Autor-Data.

Quando a obra possuir até três (3) autores, indicam-se todos, na mesma ordem em que aparecem na obra, emprega-se (;) entre os autores. Quando a obra possuir mais de três (3) autores, menciona-se o primeiro, seguido da expressão et al. Na lista de referências devem constar o nome de todos os autores.

Ilustrações: Todas as ilustrações devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto com números arábicos. Cada ilustração deve receber um título e quando forem elaboradas com dados obtidos de outros documentos ou reproduzidas de outra obra, obrigatoriamente devem conter a citação da fonte quando as mesmas não forem geradas pelo(s) autor(es) no referido artigo. As figuras deverão ser identificadas e enviadas através de arquivos individuais, gravados em extensão \*.TIF, em modo CMYK para as coloridas e modo grayscale (tons de cinza) para as P&B, com resolução de 300dpi.(300 dpi) em documentos suplementares no passo 4 da submissão.

As figuras desempenham o papel de auxiliar, ou seja, complementam ou apóiam a expressão de idéias do texto. Por isso serão aceitos para cada artigo o conjunto de 5 itens entre figuras, tabelas, gráficos e quadros.

Em figuras ou fotos, a fonte ou nota explicativa deve estar posicionada centralizada e abaixo da figura, em tamanho 10.

Tabelas, gráficos ou quadros, utilize as Normas de apresentação Tabular IBGE. A legenda deve ser precedida pela palavra tabela/gráfico/quadro e pelo seu respectivo número, em ordem crescente e algarismos arábicos. A legenda deve ser posicionada à esquerda e na parte superior. A fonte ou nota explicativa deve ser posicionada à esquerda e na parte inferior da tabela em fonte tamanho 10.

As tabelas, gráficos ou quadros desempenham o papel de auxiliar, ou seja, complementam ou apoiam a expressão de ideias do texto. Por isso serão aceitos para cada artigo o conjunto de 5 itens entre figuras, tabelas, gráficos e quadros.

Agradecimentos: podem ser mencionadas colaborações de pessoas, instituições ou agradecimento por apoio financeiro, auxílios técnicos, que mereçam reconhecimento, mas não justificam a sua inclusão entre os autores.

Conflitos de interesse: Devem ser reproduzidos objetivamente quando houver, e quando não houver, apresentar a declaração conforme Diretrizes.

Referências: As referências bibliográficas devem ser redigidas segundo a norma NBR 6023/2002 da ABNT e deverão ser listadas em ordem alfabética no final do artigo. Devem ser atualizadas contendo, preferencialmente, os trabalhos mais

relevantes publicados nos últimos 5 (cinco) anos, sobre o tema. Deve conter apenas trabalhos citados no texto.