

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS
GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

ANA PAULA DA SILVA

**BENEFÍCIOS DA CINESIOTERAPIA NO EQUILÍBRIO DE IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS DE PATOS DE MINAS-MG**

**PATOS DE MINAS
2019**

ANA PAULA DA SILVA

**BENEFÍCIOS DA CINESIOTERAPIA NO EQUILÍBRIO DE IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS DE PATOS DE MINAS-MG**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso em Fisioterapia.

Orientador: Prof.^o Me. Alex Rodrigo Borges

**PATOS DE MINAS
2019**

FACULDADE PATOS DE MINAS
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
Curso de Bacharelado em Fisioterapia

ANA PAULA DA SILVA

BENEFÍCIOS DA CINESIOTERAPIA NO EQUILÍBRIO DE IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS DE PATOS DE MINAS-MG

Banca Examinadora do Curso de Bacharelado em Fisioterapia, 28 de Novembro de
2019
Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, pela comissão examinadora constituída
pelos professores:

Orientador: Prof.^o. Me. Alex Rodrigo Borges
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof.^a. Me. Ana Caroline Marafon
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof.^o. Dr. Fernando Leonardo Diniz
Faculdade Patos de Minas

BENEFÍCIOS DA CINESIOTERAPIA NO EQUILÍBRIO DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS DE PATOS DE MINAS-MG

BENEFITS OF KINESIOTHERAPY IN BALANCING ELDERLY INSTITUTIONALIZED PATOS DE MINAS-MG

Ana Paula da Silva
anapauladasilva1993@hotmail.com

Prof.º. Me. Alex Rodrigo Borges
alex.borges@faculdadepatosdeminas.edu.br

RESUMO

A queda é um acontecimento não intencional, que na maioria das vezes é muito prejudicial à saúde do idoso. A cinesioterapia é a execução do exercício ou movimento como tratamento. Este estudo teve como objetivo averiguar se a fisioterapia melhora o equilíbrio do idoso usando como recurso terapêutico a cinesioterapia. Trata-se de uma pesquisa de campo quali-quantitativa, na qual a parte prática foi composta pela seleção de pacientes institucionalizados da Vila Padre Alair de Patos de Minas - MG de forma voluntária. Os participantes foram distribuídos em 2 grupos: GC: 4 indivíduos, sendo 1 do sexo masculino e 3 do sexo feminino, com média de idades de 70 anos que não realizaram fisioterapia e GT: 5 idosos, sendo 2 do sexo masculino e 3 do sexo feminino, com média de idades de 75,4 anos que realizaram o protocolo fisioterapêutico. Os participantes foram submetidos aos testes da EEB e *TUG*, aplicados no início e no final da pesquisa. O GT aumentou sua pontuação da EEB em média de 7,9% e o GC obteve melhora de 1,1%. No *TUG*, houve uma redução no tempo de execução de 3 segundos no GT, o que equivale a 15,4% de melhora. No GC houve um aumento no tempo de 6 segundos, o que equivale a 3,9% de piora. Os resultados encontrados nesta pesquisa demonstram a efetividade da fisioterapia na prevenção de quedas da população idosa institucionalizada.

Palavras-chave: idosos institucionalizados, equilíbrio, cinesioterapia.

ABSTRACT

The fall is a happening no intentional, that is mostly very harmful to the elderly health. The kinesiotherapy is the execution of the exercise or move like treatment. This study aimed to ascertain if the physiotherapy better the balance of the elderly using like therapeutic resource the kinesiotherapy. It is about of a field research qualitative, in which the practice part was composed by selection of institutionalized patients from Village Padre Almor in Patos de Minas – MG in a voluntarily way. The patients were distributed in 2 groups: CG: 4 individual, being 1 male and 3 female, with average age of 70 years old who did not accomplish physiotherapy and TG: 5 elderly being 2 male and 3 female with average age of 75,4 years old that accomplished the physiotherapeutic. The patients were submitted to the tests of BSE and TUG, applied at the beginning and at the final of the research. The TG increased his score of the BSE an average of 7,9% and the CG obtained improve of 1,1%. In TUG, there was a reduction in the time of execution of 3 seconds at the TG, what is equivalent to 15,4% of improvement. At the CG there was an increased on the time of 6 seconds, what is equivalent to 3,9% of worsening. The results found in this research prove the effectivity of the physiotherapy in preventing falls of the elderly population institutionalized.

Keywords: institutionalized elderly, balance, kinesiotherapy.

INTRODUÇÃO

Com o decorrer dos anos nosso organismo padece de inúmeras modificações fisiológicas, tais como, o declive dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo, que ocasiona um comando impróprio do sistema nervoso central ao equilíbrio corporal, o qual favorece para a instabilidade e modificação da marcha, o que acarreta as quedas. Essas alterações prejudicam o desempenho do idoso, como os afazeres básicos ou complexos, ocasionando a sujeição funcional e até mesmo o afastamento social. O fisioterapeuta atuará na melhoria da qualidade de vida do idoso (1,2,3).

O envelhecimento pode ser assimilado de acordo com modificações funcionais e estruturais nocivos ao organismo que aumentam de maneira gradativa, de modo especial, o aumento de idade (4).

O equilíbrio é a habilidade de perdurar sobre a base de apoio, quando se está estagnado ou em movimento. A mudança desse é favorável à quedas, assim sendo, a mesma estabelece limites na vida do idoso (5).

A queda é um acontecimento não intencional, que na maioria das vezes é muito prejudicial à saúde das pessoas, dispondo à mudança do paciente para uma posição abaixo de sua postura inicial. Como é muito recorrente em idosos é considerada uma síndrome geriátrica. Sua causa é multifatorial e com resultados catastróficos, desde internações com prováveis danos funcionais e até morte, ela assusta a maioria deles (3,4).

A idade é um dos fatores de risco para quedas, outro feitor considerável consiste na institucionalização das pessoas anciãs, dado que encontram-se em insulamento social, em restrições funcionais e em inatividade. Demonstram mais deficiências funcionais, e assim conseqüentemente, os deixam mais propícios a eventos traumáticos e incapacitantes (6).

A fisioterapia tem a finalidade de oferecer a qualidade de vida às pessoas em qualquer idade, ao sustentar a integridade do movimento pelo meio da cinesioterapia e recursos físicos (3).

A cinesioterapia é a execução do exercício ou movimento como tratamento. Tem como resultados a melhoria da mobilidade, flexibilidade, força, fadiga, resistência e coordenação motora. Acelera a reabilitação do paciente que está com algum ferimento ou patologia (3).

A execução de exercícios comprovou ser uma opção de intervenção eficiente para redução das causas de risco de quedas (7).

No Brasil com o suceder dos anos há o aumento da longevidade dos idosos, em especial, os acima de 80 anos. De acordo com as informações estatísticas, em 2050 eles corresponderão a 16% da população no Brasil. Assim, o país será considerado o sexto lugar com a maior população de idosos mundialmente, aproximando a 32 milhões de pessoas, hoje ele está em sétimo lugar. E isso se deve a associação de três motivos: diminuição de mortes, diminuição de nascimentos e aumento na perspectiva de vida. Naqueles com mais de 65 anos é comprovado que as quedas são a principal razão da letalidade e morbidade (3,8,9).

Considera-se assim, os benefícios da fisioterapia e a necessidade dela para os idosos, este estudo teve como objetivo averiguar se a fisioterapia melhora o equilíbrio do idoso ao usar como recurso terapêutico a cinesioterapia.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de campo quali-quantitativa, na qual a parte prática foi composta pela seleção de pacientes institucionalizados da Vila Padre Alaor de Patos de Minas - MG de forma voluntária.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Faculdade Patos de Minas, sob número do Parecer: 3.360.908. Os participantes ficaram a par do projeto e após aceitarem participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e os que não foram capazes de assinar, o mesmo foi assinado pelo responsável da instituição, todos foram orientados quanto à relevância do termo assinado e que poderiam desistir da participação dessa pesquisa a qualquer momento. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) atendeu à Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Inicialmente foram colhidos os dados pessoais que ficarão em sigilo, os pacientes eram de ambos os sexos, de 60 a 90 anos, institucionalizados da Vila Padre Alaor. Para melhor execução foram excluídos os indivíduos com demência grave, acamados e usuários de próteses.

Após a avaliação, foram selecionados para a intervenção de forma aleatória. Os participantes foram distribuídos em 2 grupos: Grupo Controle (GC): 4 indivíduos, sendo 1 do sexo masculino e 3 do sexo feminino, com média de idades de 70 anos que não realizaram fisioterapia e Grupo Teste (GT): 5 idosos, sendo 2 do sexo masculino e 3 do sexo feminino, com média de idades de 75,4 anos que realizaram o protocolo fisioterapêutico.

Preliminarmente a amostra foi composta por 10 voluntários sedentários residentes da Vila Padre Alaor. Todavia, ao longo do experimento devido à complicações de saúde, um paciente do GC ficou acamado, impossibilitando o mesmo de participar.

Os participantes foram submetidos aos testes da Escala de Equilíbrio de *Berg* (EEB) e *Timed Up and Go* (*TUG*) no início e no final da pesquisa.

A EEB analisa a estabilidade de pessoas em atividades no cotidiano como: girar, mudar de um lugar para outro, caminhar, permanecer em pé, se erguer, tender à frente, dentre outros. É um teste composto por 14 tarefas e a cada uma pode ser atribuídos de zero a quatro pontos. Avalia-se a forma como é realizada cada tarefa, como o tempo gasto por cada participante. Os escores totais variam de 0 a 56 pontos, no qual a máxima pontuação corresponde ao melhor desempenho, caso ela seja mínima, há grande risco de quedas. É amplamente empregada em pesquisas científicas e na prática clínica, com o intuito de monitorar o equilíbrio, a progressão de uma doença, prever quedas e dar retorno positivo ou negativo ao tratamento do paciente (10).

O *TUG* reconhece a ameaça de queda e analisa a locomobilidade funcional de pessoas idosas, nas quais se mensura a duração do tempo que o paciente gasta para se elevar de uma cadeira, se locomover por três metros, rodar 180°, retornar e assentar-se. Pacientes sem alterações no equilíbrio fazem o percurso em 10 segundos ou menos, idosos que realizam entre 11 e 20 segundos têm risco moderado de queda. Já o indivíduo que realiza o teste com mais de 20 segundos, apresenta risco elevado de quedas (10).

Antes da aplicação dos testes os idosos foram orientados e ocorreu a demonstração da sua execução correta. Não foi possível colher informações sobre queixas de perda de equilíbrio e de dores, pois alguns dos participantes não conseguiram relatar sobre o item em questão.

No início e ao término de cada terapia, foi aferida a pressão arterial de cada um, sem alterações.

O GC não realizou nenhum tipo de influência, já o GT efetivou 16 sessões fisioterapêuticas, nos meses de Julho e Agosto, duas vezes por semana, terças e quintas-feiras, com 45 minutos de duração, no período da tarde, na sala de fisioterapia da instituição.

A literatura explana que os idosos institucionalizados podem melhorar os níveis de deficiência, bem como o estado funcional, por meio de um programa de exercícios bem idealizados. O programa de intervenção embasou-se em: aquecimento (10 minutos), alongamentos (10 minutos), atividades de fortalecimento (10 minutos), de equilíbrio (10 minutos) e relaxamento (5 minutos). Os materiais utilizados para execução das atividades foram bolas, cadeiras, bastões, cones, bambolês, faixas elásticas, caneleiras, balancim e barra paralela. O protocolo foi baseado na literatura (6,10,11,12,13,14,15,16).

No aquecimento, os participantes fizeram caminhada e jogos lúdicos com bola.

Nos alongamentos, foram realizados os exercícios ativo assistido de quadríceps e isquiotibiais. O paciente em posição ortostática com as mãos apoiadas na barra paralela e apoio do membro inferior no solo, o mesmo segurou o tornozelo do membro oposto e aproximou perto dos glúteos. Sentado, com a faixa elástica em seu pé fez resistência para o movimento de dorsiflexão. Bíceps e tríceps braquial e peitoral maior (o idoso estendeu os braços horizontalmente e o pesquisador puxou-os para trás).

Os exercícios de fortalecimento foram feitos em forma de exercícios resistidos em cadeia cinética aberta e fechada de quadríceps, glúteo máximo, glúteo médio (o paciente fez movimento de sentar e levantar, sentado ele realizou elevação da perna com caneleiras com cargas equivalentes a sua evolução, de pé com as mãos apoiadas o movimento de hiperextensão de quadril, 3 séries de 10 repetições cada), isquiotibiais, tríceps sural (o idoso fez movimentos de flexão plantar), adutores (o mesmo apertou a bola entre as pernas) e abdutores de coxa (em posição ortostática com apoio na barra paralela, realizou movimento de abdução de quadril).

Nos exercícios para melhora do equilíbrio o participante pulou três bastões e passou por três cones, andou em linha reta com obstáculos de subida e descida, ficou em apoio unipodal (com apoio na barra paralela), no balancim em posição bipodal e

unipodal, alcançou um objeto (cone) no chão e fez um circuito de ida e volta pisando dentro de 4 bambolês, e realizou as atividades por 3 vezes cada.

E por fim, para o relaxamento andaram no pátio e fizeram exercícios respiratórios (inspiraram profundamente e expiraram vagarosamente).

Os dados e os gráficos foram planejados e elaborados no programa *Excel da Microsoft*. Para todas as análises estatísticas consideram-se o nível de significância de 5% (com grau de significação de $p < 0,05$) no programa computacional SOFA (*Statistical Open for All*) versão 1.4.6. Foi utilizado a estatística descritiva e inferencial para análise dos mesmos.

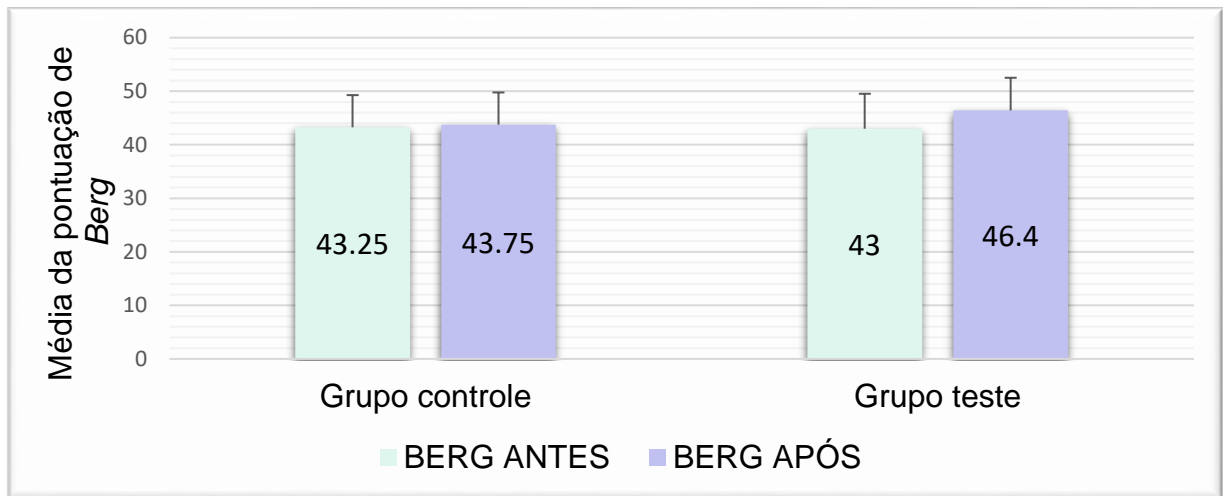
As variáveis quantitativas de pontuações da EEB, antes e após, da atuação do fisioterapeuta e as medidas de tempo de *TUG* nestes momentos, foram descritas por suas médias e desvios-padrões. Em seguida submetidas aos testes de normalidade e de homocedasticidade a fim de provar se estas variáveis atendiam aos pressupostos paramétricos. Entretanto, as mesmas não atenderam a esses pressupostos e então submetidas ao teste de hipóteses de Mann-Whitney a fim de verificar as diferenças entre o GC e GT. As variáveis da diferença de tempo de *TUG* e a de pontuação da EEB antes e após, também foram submetidas aos mesmos testes estatísticos.

RESULTADOS

Os resultados encontrados estão descritos no gráfico 1, o qual demonstra os valores relacionados à média e ao desvio-padrão apresentados pelo GC e GT, nos dois momentos de avaliação da EEB.

Na avaliação pela EEB com prévia à intervenção, o GC alcançou média de 43,25 pontos. Na reavaliação, a mediana do grupo foi de 43,75 pontos. No GT, antes da intervenção eles atingiram média de 43 pontos. Após as ações, subiram a média para 46,4 pontos.

Gráfico 1 – Médias da pontuação pela EEB antes e após o protocolo de cinesioterapia



Os resultados encontrados estão descritos no gráfico 2, o qual demonstra os valores relacionados à média e ao desvio-padrão apresentados pelo GC e GT, nos dois momentos de avaliação de *TUG*.

Na avaliação pelo *TUG* antes da intervenção, o GC alcançou média de tempo de 15,35 segundos. Na reavaliação, a mediana foi de 16,01 segundos. No GT eles atingiram média de tempo de 19,42 segundos e após o protocolo 16,42 segundos.

Gráfico 2 – Médias do tempo de *TUG* antes e após o protocolo de cinesioterapia

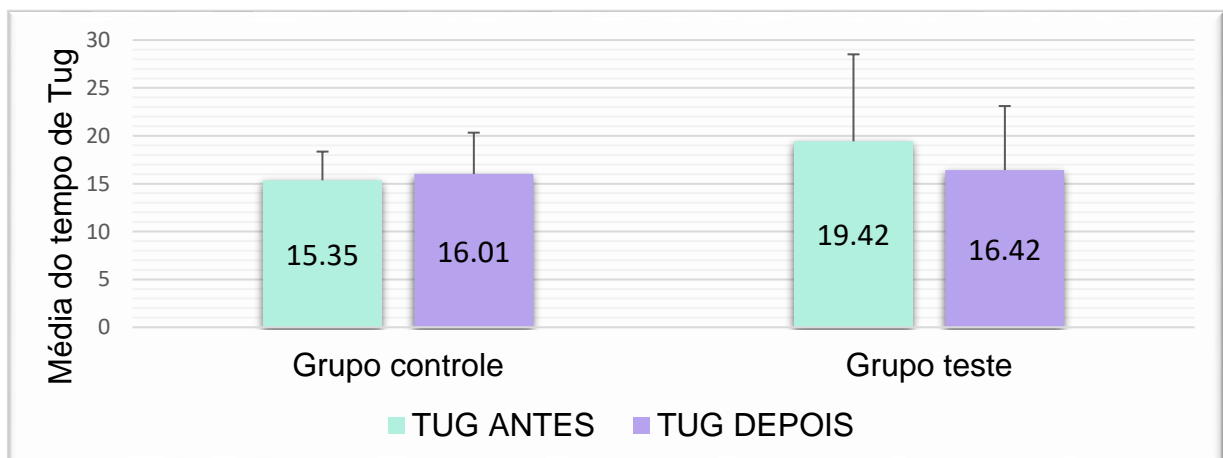


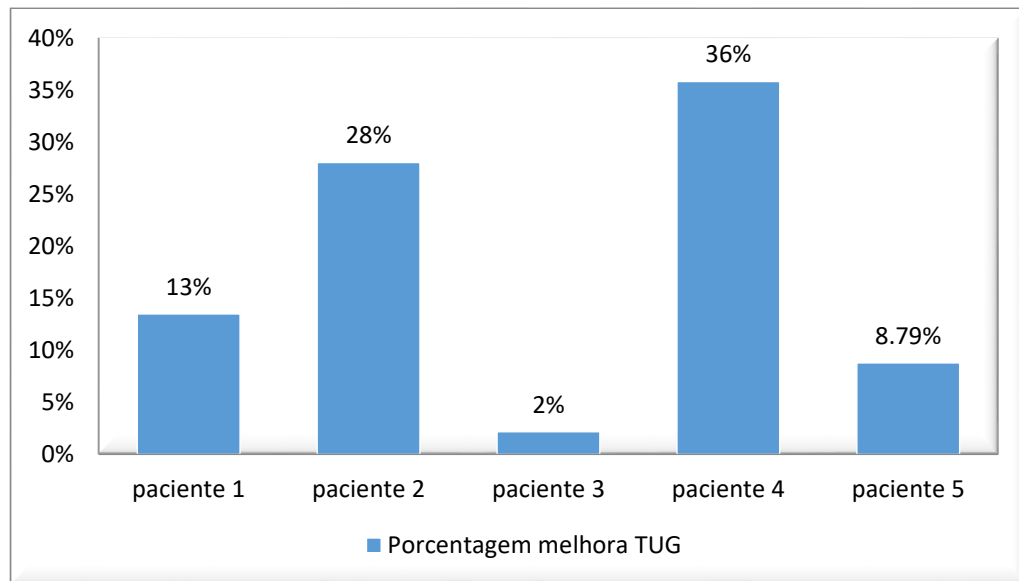
Tabela 1 – Comparação entre as medianas da pontuação da EEB e do tempo de TUG para queda entre o GC e o GT

Mensuração	Grupo	Mediana	Mínimo	Máximo	Valor U*	Valor p
<i>Escala de Berg antes</i>	Controle	44,5	35	49	0,123	0,902
	Teste	46	35	49		
<i>Escala de Berg após</i>	Controle	45	36	49	0,859	0,3903
	Teste	48	37	52		
<i>Diferença de pontos de Berg</i>	Controle	0,5	-1,0	2,0	1,476	0,140
	Teste	4,0	-1,0	7,0		
<i>Tempo de TUG antes</i>	Controle	14,91	12,16	19,41	0,00	1,000
	Teste	14,16	11,25	32,05		
<i>Tempo de TUG após</i>	Controle	15,65	12,3	20,44	0,45	0,624
	Teste	12,02	11	23,9		
<i>Diferença de tempo TUG</i>	Controle	-0,13	-2,57	5,45	1,225	0,228
	Teste	-2,1	-8,45	-0,24		

*Teste não paramétrico de *Mann-Whitney*.

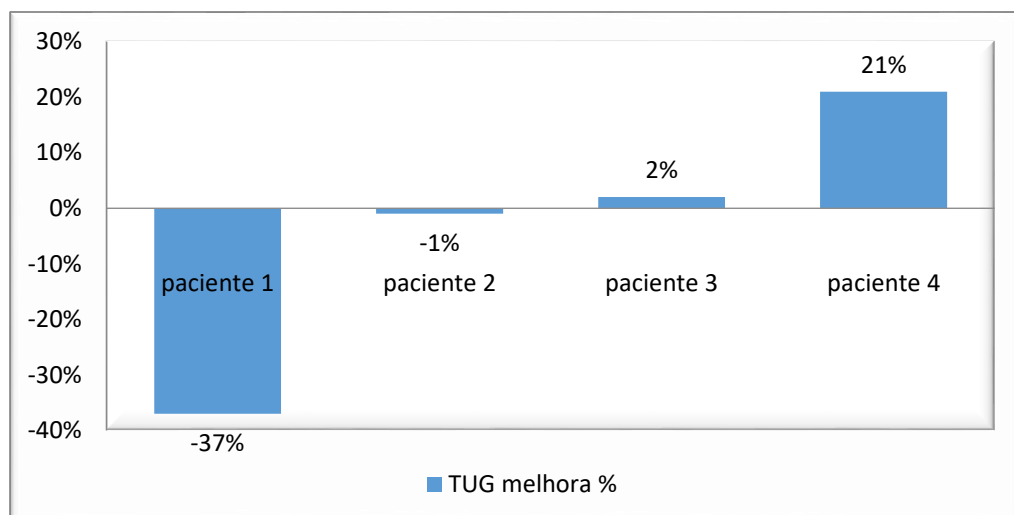
Não houve diferenças estatísticas entre os parâmetros analisados ($p > 0,05$). Visto que, as amostras foram pequenas e os desvios-padrões muito altos. Assim, os testes não conseguiram demonstrar diferenças no GC e GT devido ao procedimento fisioterapêutico, ou seja, as variações ocorridas foram ao acaso, já que o grau de significância foi maior que 0,05. A partir disso foi verificada a porcentagem de melhora.

Gráfico 3 – Porcentagem do tempo de *TUG* antes e após o protocolo de cinesioterapia no GT



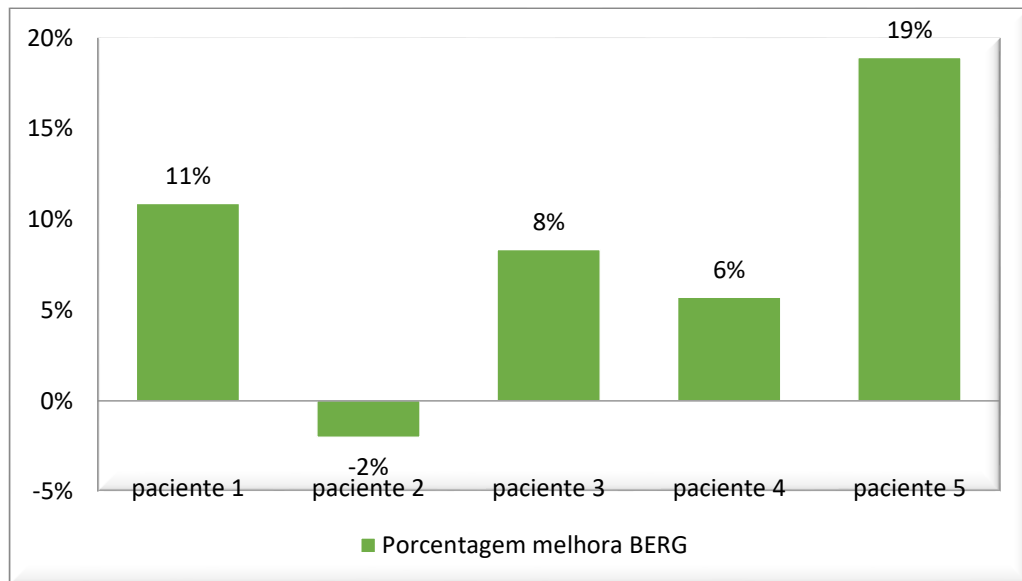
Foi observado que no GT o paciente 1 teve melhora de 13%, o 2 de 28%, o 3 de 2%, o 4 de 36% e o 5 de 8,79% no tempo de *TUG*.

Gráfico 4 – Porcentagem do tempo de *TUG* antes e após o protocolo de cinesioterapia no GC



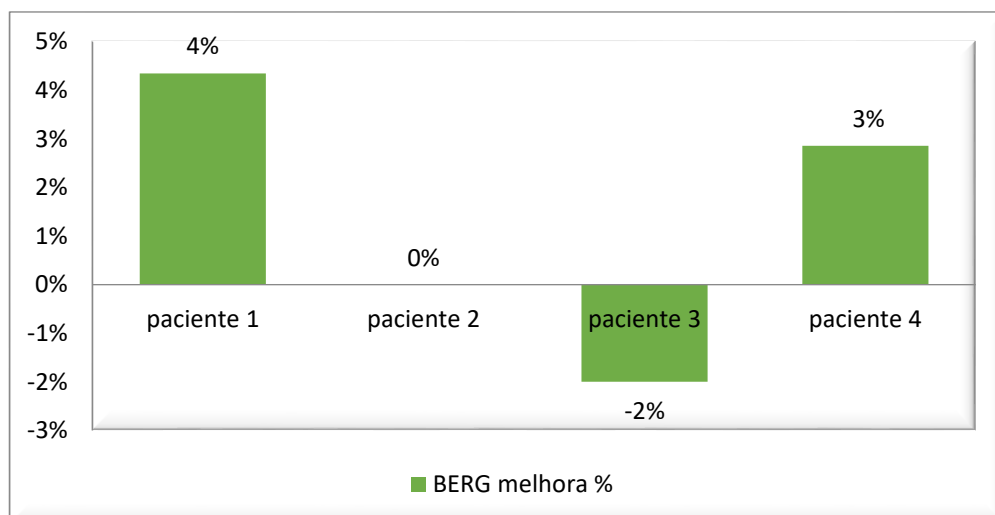
Ficou constatado que no GC o paciente 1 apresentou piora de 37% e o 2 de 1%, já o 3 melhorou 2% e o 4 de 21% no tempo em *TUG*.

Gráfico 5 – Porcentagem de melhora de pontos da EEB antes e após o protocolo de cinesioterapia no GT



Foi notado que no GT o paciente 1 teve melhora de 11%, o 3 de 8%, o 4 de 6% e o 5 de 19%. Já o 2 teve piora de 2% na pontuação da EEB.

Gráfico 6 – Porcentagem de melhora de pontos da EEB antes e após o protocolo de cinesioterapia no GC



Já o GC apresentou melhora nos pacientes 1 e 4, de 4% e 3% respectivamente, o 2 manteve a mesma pontuação e o 3 teve piora de 2%.

Após a execução do protocolo, o GT aumentou sua pontuação da EEB em média de 7,9% ao passo que o GC obteve melhora de 1,1%. No teste de *TUG* no GT houve uma redução no tempo de execução de 3 segundos, o que equivale a 15,4% de melhora. No GC houve um aumento no tempo de 6 segundos, equivalente a 3,9% de piora. Posto isto, provou que a cinesioterapia foi efetiva para a melhora do equilíbrio e da agilidade dos idosos tanto em *TUG* quanto em EEB.

DISCUSSÃO

O reconhecimento dos perigos que prejudicam a saúde da população idosa favorece a prevenção mediante a preparação de programas para evitar a hospitalização e assim proporcionar uma melhor qualidade de vida. A literatura expõe que idosos institucionalizados e frágeis favorecem os níveis de deficiência, do mesmo modo que o estado funcional, por intermédio de um programa de exercícios bem planejados (17,18).

Em idosos residentes em instituições de longa permanência o número de quedas é três vezes maior, pois são comumente inativos e apresentam maiores limitações funcionais. O perfil de nossa amostra constitui-se de idosos institucionalizados. Essa composição pode ser vista em vários outros estudos (6,18,19).

Alguns estudos, inclusive este, são realizados com o intuito de verificar se a intervenção com fisioterapia diminui os déficits de equilíbrio (18, 19, 20,21).

Nosso protocolo de treinamento propôs uma frequência de 2 vezes por semana, num período de 2 meses, totalizando 16 atendimentos. Há evidências de que a frequência de 2 ou 3 vezes semanal mostram melhoras significativas para a resistência muscular, o equilíbrio e o desempenho funcional bem como a diminuição na taxa de quedas. A duração mínima deve ser entre 6 a 8 semanas, tempo necessário para superar as fases de aprendizado motor e adaptação neural, principais responsáveis pela capacidade de produção de força e resistência nas primeiras semanas de um programa de treinamento. No qual, demonstra semelhança com a literatura pesquisada (16,18).

Em um estudo, quanto ao tempo de intervenção, a frequência das terapias e o protocolo utilizado, semelhante a este, realizou-se o treinamento de 7 idosos

institucionalizados, em atividades em grupo, duas vezes por semana, com duração de 50 minutos em um total de dois meses. Foram 16 terapias e em cada sessão foi realizado aquecimento, alongamento, fortalecimento, treino de equilíbrio, treino de marcha e relaxamento (18).

Uma abordagem adequada engloba exercícios de aquecimento, alongamento, fortalecimento muscular, equilíbrio e relaxamento. Esse programa de exercícios atende às necessidades do idoso de forma global, ao passo que reduz o risco de quedas, o motivo pelo qual foi utilizado nesse estudo (18,22).

Os recursos usados na avaliação de equilíbrio, confiáveis e validados, são fundamentais para pesquisas e para a prática clínica, com o propósito de diminuir as incertezas sobre as decisões de diagnóstico e prognóstico de pacientes idosos, dentre eles: EEB e *TUG*, os quais foram aplicados no presente estudo (12).

Resultados similares foram encontrados, que realizaram um programa para analisar a efetividade do protocolo de cinesioterapia e hidroterapia no equilíbrio, na estatura, agilidade e em idosos que costumavam cair. Foram assistidos 14 idosos por meio da EEB e *TUG*. Ao serem equiparados os dois grupos, constatou-se que ambos os grupos evidenciaram maior pontuação na EEB e tempo inferior na realização do *TUG* (23).

Foi realizado um ensaio clínico randomizado não controlado com grupos de idosos tratados no solo, água e controle. Corroborando com os instrumentos de avaliação deste estudo, foram utilizadas a EEB e *TUG*, o qual demonstra que o programa de fisioterapia aquática e em solo favoreceram a qualidade de vida e o equilíbrio de idosos que não realizam atividade física, o qual reduz o risco de quedas (17).

Estudos mostram a capacidade do *TUG* em identificar idosos com risco de quedas aumentado. Isso pode ser observado no presente estudo, já que, todos os participantes realizaram o referido teste em um tempo maior do que o de corte descrito na literatura para discriminar os que possuem mais suscetibilidade a cair. Com valores mínimo e máximo de 11 segundos e 23,90 segundos, respectivamente (9).

Este estudo mostrou concordância com os dados encontrados na literatura no que se refere ao tempo de intervenção, frequência das terapias, atividades propostas no protocolo e idade média da população. Em relação ao gênero, prevaleceu o feminino, visto que esta população vive mais e conseqüentemente é mais institucionalizada (18).

Neste presente estudo, o resultado não mostrou diferenças estatísticas significativas, mas demonstrou que em comparação às técnicas utilizadas, os participantes do GT tiveram melhores resultados comparado ao GC, comprovando assim que, um programa de exercícios pode diminuir o risco de quedas e melhorar o equilíbrio.

CONCLUSÃO

Os resultados vistos nesta pesquisa demonstram a efetividade da fisioterapia na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio da população idosa institucionalizada. O custo para os indivíduos participarem do atendimento fisioterapêutico é baixo, pois se faz necessário apenas de fisioterapeuta e outros recursos, como materiais de fácil acesso. A eficiência no tratamento realizado se torna acessível e com alta eficácia.

Com a melhora obtida tanto no *TUG* quanto na *EEB* conclui-se que a cinesioterapia é sim um ótimo recurso que a fisioterapia tem para a redução do índice de quedas em idosos institucionalizados. O que conseqüentemente vem a melhorar a qualidade de vida dos idosos e reduzir a morbimortalidade dos mesmos.

Todavia, a continuação da intervenção e um acompanhamento em longo prazo, provavelmente promoveriam um melhor efeito quanto aos desfechos encontrados. Cabe destacar as deficiências do presente estudo, no que diz respeito ao impasse em obter uma amostra mais ampla, em virtude da mesma ser composta somente por pacientes residentes de uma instituição filantrópica, onde a maioria dos residentes estão acamados ou debilitados. Acredita-se que um grupo mais representativo e significativo permitiria uma maior validade externa. Portanto, sugere-se mais estudos com essa população, com uma quantidade maior de participantes, para enriquecer os resultados e verificar maiores variáveis que possam intervir em sua melhoria.

REFERÊNCIAS

1. Soares MA, Sacchelli T. Efeitos da cinesioterapia no equilíbrio de idosos. Rev. Neurocienc. 2008;16(2):97-100.

2. Meireles AE, Pereira LMS, Oliveira TG, Christofolletti G, Fonseca AL. Alterações neurológicas ao envelhecimento afetam o sistema mantenedor do equilíbrio. Rev. Neurocienc. 2010;18(1):103-108.
3. Assim JM. A fisioterapia na prevenção de queda em idosos [tcc] [Internet]. Cuiabá: Universidade de Cuiabá; 2018. [acesso em 2018 set 29]. Disponível em: <http://repositorio.pgskroton.com.br/bitstream/123456789/20163/1/JESSICA%20MORRETTI%20ASSIM.pdf>.
4. Vey APZ, Dalenogare JF, Silva AC, Marques CMG. Quedas e frequência de internação e mortalidade em idosos no Brasil e Rio Grande do Sul. Fisioterapia Brasil. 2016;17(6):559-565.
5. Zappe ARS, Filippin T. Intervenção fisioterapêutica no equilíbrio postural de idosos. Fisioterapia Brasil. 2016;17(5):505-516.
6. Tomicki C, Cecchin L, Zanini SCC, Benedetti TRB, Leguisamo CP, Portela MR. Associação entre números de quedas e força muscular de idosos residentes em instituições de longa permanência. Revista Kairós Gerontologia. 2017;20(2):101-116.
7. Pimentel RN, Scheicher ME. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. Fisioter. Pesq. 2009;16(1):6-10.
8. Nascimento LCG, Patrizzi LJ, Oliveira CCES. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. Fisioter. Mov. 2012;25(2):325-331.
9. Santos FPV, Borges LL, Menezes RL. Correlação entre três instrumentos de avaliação para risco de quedas em idosos. Fisioter. Mov. 2013;26(4):883-894.
10. Barboza NM, Floriano EN, Motter BL, Silva FC, Santos SMS. Efetividade da fisioterapia associada à dança em idosos saudáveis: ensaio clínico aleatório. Rev. Bras.Geriatr. Gerontol. 2014;17(1):87-98.
11. Schumm I, Costa CST, Carlos E, Gonçalves GCS, Hollanda G, Meereis ECW. Efeito do treino de força e de equilíbrio no teste sentar e levantar em idosos: um estudo preliminar. Revista Kairós Gerontologia. 2018;21(2):327-339.
12. Souza CM, Baptista IC, Cardoso LP, Martins MT, Januário PO, Cruz AT. Equilíbrio de idosos após aplicação de diferentes protocolos de exercícios. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde. 2018;39(2):153-160.

13. Lopes MNSS, Passerini CG, Travensolo CF. Efetividade de um protocolo fisioterapêutico para equilíbrio em idosos institucionalizados. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. 2010;31(2):143-152.
14. Alfieri FM, Riberto M, Gatz LS, Ribeiro CPC, Battistella LR. Uso de testes clínicos para verificação do controle postural em idosos saudáveis submetidos a programas de exercícios físicos. *Acta Fisiatr*. 2010;17(4):153-158.
15. Costa EL, Filho PSCB, Moura MS, Sousa TS, Lemos A, Pedrosa MAC. Efeitos de um programa de exercícios em grupo sobre a força de preensão manual em idosos com baixa massa óssea. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab*. 2012;56(5):313-318.
16. Avelar NCP, Bastone AC, Alcântara MA, Gomes WF. Efetividade do treinamento de resistência à fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos. *Rev. Bras. Fisioter*. 2010;14(3):229-36.
17. Gomes ARL, Campos MS, Mendes MRP, Moussa L. A influência da fisioterapia, com exercícios de equilíbrio, na prevenção de quedas em idosos. *Fisi. Senectus*. 2016;4(1):4-11.
18. Lopes MNSS, Passerini CG, Travensolo CF. Eficácia de um protocolo fisioterapêutico para equilíbrio em idosos institucionalizados. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. 2010;31(2):143-152.
19. Teixeira CS, Schmidt FC, Muraro MFR, Meereis ECW, Gonçalves MP. Prevalência do risco de quedas em idosos de uma instituição de longa permanência de Santa Maria (RS). *Revista Kairós Gerontologia*. 2014;17(1):45-56.
20. Petyk J, Guedes JM, Sebben V. Os efeitos de um programa de fisioterapia em idosas. *Perspectiva*. 2011;35(139):103-112.
21. Bechara FT, Santos SMS. Efetividade de um programa fisioterapêutico para treino de equilíbrio em idosos. *Revista Saúde e Pesquisa*. 2008;1(1):15-20.
22. Oliveira HML, Rodrigues LF, Caruso MFB, Freire NSA. Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*. 2017;9(1):43-47.

23. Franciulli PM, Souza GB, Albiach JF, Santos KLP, Barros LO, Santos NT, et al. Efetividade da hidroterapia e da cinesioterapia na reabilitação de idosos com histórico de quedas. 2015;20(3):671-686.

AGRADECIMENTOS

Conclui mais uma etapa com sucesso! É chegada a hora de agradecer, pois nada seria possível se Deus não me concedesse forças e a dádiva de possuir pessoas tão especiais junto a mim. Obrigada Pai, por tudo e por tanto.

Assim, agradeço imensamente à minha mãe Vilma e meu pai Randolpho. Pelas orações, conselhos, dedicação e apoio incondicional. Meus exemplos de vida! Amo vocês!

Muito obrigada aos meus fiadores Wesley, Laura, Lourdes, Vicente e Geralda. Minha eterna gratidão, sem vocês esse sonho não se concretizaria.

Aos meus irmãos Luciana e Wesley, meus sobrinhos Bryan, Caroline, Yasmin e Helena meu agradecimento por me motivarem todos os dias e por serem tão importantes na minha vida.

Ao meu noivo André, por todo amor, carinho, dedicação, paciência e ajuda obrigada por tudo.

Ao meu orientador Me. Alex Rodrigo Borges, que apesar da sua intensa rotina profissional, aceitou a me orientar, meu agradecimento.

Aos meus amigos, muito obrigada por tudo, em especial minha xará, Edilamar, Thiago e Rejane por terem me ajudado tanto.

Por fim, é imprescindível agradecer a todos os pacientes com quais tive contato, pois sem eles nada seria possível.

Este é o fim de uma etapa e o marco inicial de muitas outras conquistas.

Graças a Deus eu formei!

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Faculdade Patos de Minas – Patos de Minas, _____ de _____ de _____.

Nome do Orientando

Nome do Orientador

DECLARAÇÃO DAS DEVIDAS MODIFICAÇÕES EXPOSTAS EM DEFESA PÚBLICA

Eu _____,
matriculado sob o número _____ da FPM, DECLARO que efetuei as correções propostas pelos membros da Banca Examinadora de Defesa Pública do meu TCC intitulado: BENEFÍCIOS DA CINESIOTERAPIA NO EQUILÍBRIO DE IDOSOS INTITUCIONALIZADOS DE PATOS DE MINAS-MG.

E ainda, declaro que o TCC contém os elementos obrigatórios exigidos nas Normas de Elaboração de TCC e também que foi realizada a revisão gramatical exigida no Curso de Graduação em _____ da Faculdade Patos de Minas.

Assinatura do Aluno Orientando

Graduando Concluinte do Curso

DECLARO, na qualidade de Orientador que o presente trabalho está **AUTORIZADO** a ser entregue na Biblioteca, como versão final.

Professor (a) Orientador (a)