Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

ANÁLISE DO EQUILÍBRIO E RISCO DE QUEDAS DE IDOSOS SUBMETIDOS A UM PROGRAMA DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA

ANALYSIS OF THE EQUILIBRIUM AND RISK OF FALLS OF ELDERLYS SUBMITTED TO AN AQUATIC PHYSIOTHERAPY PROGRAM

Fernanda Laísse Silva Souza[1]
Mayara Leal Almeida Costa[2]
Eva Jeminne de Lucena Araújo Munguba[3]
Ana Beatriz Targino da Silva[4]
Denise dos Santos Monteiro[5]

RESUMO: Introdução: A população idosa vem apresentando um crescimento considerável nas últimas décadas, com isso, compreende-se que as alterações mais significativas nesse processo de envelhecimento são alterações no equilíbrio, que estando em desordem pode elevar o índice de quedas nessa população, por isso tem-se aumentado à busca por exercícios e atividades corporais que diminuam os efeitos nocivos do envelhecimento, dentre estas atividades estão à fisioterapia aquática. **Objetivo:** analisar o equilíbrio e o risco de quedas de idosos submetidos um programa de fisioterapia aquática. **Método**: Trata-se de uma pesquisa aplicada, exploratório, descritivo do tipo quase experimental com abordagem quantitativa com pré e pós-treino, a coleta de dados ocorreu

[1]Acadêmica do Curso de Bacharelado em Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos - FIP, Patos, Paraíba – Brasil.
[2]Doutoranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - FCMSCSP e Professora Titular do Curso de Bacharelado em Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos - FIP, Patos, Paraíba – Brasil
[3]Mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – FCMSCSP e Professora Titular do Curso de Bacharelado em Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos, Paraíba – Brasil.
[4]Acadêmicas do Curso de Bacharelado em Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos - FIP, Patos, Paraíba – Brasil.
[5]Acadêmicas do Curso de Bacharelado em Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos - FIP, Patos, Paraíba – Brasil.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

nos meses de fevereiro a junho de 2018, a amostra foi composta por 25 idosos, sedentários e residentes no Município de Patos-PB, para coleta de dados utilizou-se o Formulário Biodemográfico e a Escala de Equilíbrio de Berg. **Resultados**: Os resultados mostraram de acordo com os escores do Teste de Berg, que os indivíduos apresentaram melhores pontuações no pós-treino, com uma diferença positiva de 4,2 pontos. Considerando os resultados individuais, observou-se que nenhum dos indivíduos exibiu pontuação inferior a 36, que estima 100% de risco de quedas, e a maioria apresentou escore entre 54 e 56, que indica sem risco de quedas, apresentando nível de significância (p≤0,001). **Conclusão:** Desta forma, conclui-se que a prática de fisioterapia aquática se mostra como um recurso importante para alcançar a melhora do equilíbrio e prevenção de risco de quedas de idosos.

Palavras-chave: Idoso; Equilíbrio; Quedas; Fisioterapia.

ABSTRACT: Introduction: The elderly population has presented a considerable growth in the last decades, with that, it is understood that the most significant alterations in this aging process are changes in the balance, that being in disorder can increase the rate of falls in this population, so it has - increased search for exercise and body activities that reduce the harmful effects of aging, among these activities are aquatic physiotherapy. **Objective**: to analyze the balance and risk of falls in the elderly undergoing a program of aquatic physiotherapy. **Method:** This is an applied, exploratory, descriptive, almost experimental type with a quantitative approach with pre- and post-training, data collection occurred in the months of February to June 2018, the sample was composed of 25 elderly, sedentary and residents of the municipality of Patos - PB, the Biodemographic Form and the Berg Balance Scale were used for data collection. **Results:** The results showed according to the Berg Test scores, that individuals presented better scores in the post-training, with a positive difference of 4.2 points. Considering the individual results, it was observed that none of the individuals had a score lower than 36, which estimates a 100% risk of falls, and the majority presented a score between 54 and 56, which indicates no risk of falls, presenting a level of significance (p ≤0.001). **Conclusion:** In this way, it is concluded that the practice of aquatic physiotherapy is shown as an important resource to achieve better balance and prevention of risk of falls in the elderly.

Keywords: Elderly; Balance; Falls; Physiotherapy.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

INTRODUÇÃO

A população idosa apresenta-se com um aumento significativo nas últimas décadas, devido a um contínuo declínio das taxas de mortalidade. Esta diminuição é consequência de alterações no perfil da morbidade, resultado das mudanças de condições de vida, trabalho e ao avanço do conhecimento na área da saúde (SILVA, 2008).

No Brasil o crescimento da população idosa ocorre de forma rápida, os destaques mais recentes indicam que em 2020 o Brasil será o 6° país com maior número de idosos em todo o mundo (PEREIRA et al., 2017).

O envelhecimento pode ser determinado como um conjunto de alterações estruturais e funcionais adversos ao organismo que se acumulam de forma contínua, especialmente em função do avanço da idade (CANDELORO, 2007).

Sabe-se que as alterações mais significativas nesse processo de envelhecimento são alterações na mobilidade, força e equilíbrio, que estando em desordem pode elevar o índice de quedas nessa população (GANANÇIA, 2006).

A queda é um acontecimento comum e muito temido pelos idosos, devido às consequências que podem acarretar como, insegurança e isolamento social. Um dos maiores fatores determinantes para a ocorrência de quedas são as alterações na habilidade do equilíbrio (GANANÇIA, 2006).

O equilíbrio é descrito como a manutenção de uma postura do corpo com o mínimo de oscilação (equilíbrio estático) ou a preservação da postura durante a execução de uma habilidade motora que tenda a desordenar a direção do corpo (equilíbrio dinâmico) (LIMA; FIGUEIREDO; GUERRA, 2007).

O equilíbrio corporal passa por declínios decorrentes do processo de envelhecimento, sendo uma das funções mais atingidas nesse processo. Calcula-se que a prevalência de queixas de equilíbrio na população idosa acima de 65 anos chegue a 85% (FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007).

Com o envelhecimento da população tem-se buscado novos tipos de exercícios ou práticas corporais para melhorar o equilíbrio, prevenindo assim as quedas/ e suas consequências (CUNHA et al., 2010). Há necessidade de pesquisas com exercícios/práticas corporais que contribuam para uma velhice saudável, dentre estas atividades estão a fisioterapia aquática (SOUSA et al., 2017).

As propriedades físicas da água ajudam os idosos na diminuição da tensão articular, na movimentação das articulações, na flexibilidade, na força, na resistência, na melhora do

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

equilíbrio, no relaxamento, nos sistemas respiratório e cardiovascular, na eliminação das tensões mentais e possuem componentes como: a flutuação, pressão hidrostática e a resistência da água, favorece a melhora do retorno venoso, traz menor impacto nas articulações e maior amplitude de movimento nos exercícios (BERGER; KLEIN; COMMANDEUR, 2008).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar o equilíbrio e o risco de quedas de idosos submetidos a um programa de fisioterapia aquática.

MÉTODO

A pesquisa se caracteriza como aplicada, exploratório, descritivo do tipo quase experimental com abordagem quantitativa. A coleta de dados aconteceu nos meses de fevereiro a junho de 2018, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos (CAAE: 77581517.9.0000.5181; Nº: 2.332.791).

A amostra foi formada pelos 30 primeiros voluntários que aceitaram participar da pesquisa, idosos, de ambos os sexos, sedentários, com idade superior ou igual a 60 anos, da cidade de Patos no estado da Paraíba. Por motivos de saúde, desistência a amostra final foi composta por 25 idosos.

As sessões aconteceram com duração de 60 minutos e frequência de duas vezes por semana (quartas e quintas-feiras) com supervisão da acadêmica e profissional qualificado. De modo geral estavam estruturadas de seguinte modo: 15 minutos de aquecimento global e articular, 15 minutos para alongamentos gerais, o mesmo tempo foi dado para os exercícios de marcha e equilíbrio e 15 minutos para técnicas de relaxamento ou dinâmicas.

Como critérios de inclusão para participar da pesquisa foi apresentar idade igual ou superior a 60 anos, não possuísse limitação cognitiva, apresentasse autonomia, independência funcional e capacidade para se deslocar ao local, ser sedentário e aceitasse participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), além disso, foi necessário responder “NÃO” a todas as perguntas do Questionário de Disposição para Atividade Física (PAR-Q) e no caso de responder “SIM” a uma ou mais das perguntas desse questionário, trazer uma autorização médica, com liberação para o exercício físico.

Foram excluídos da amostra aqueles idosos que não se enquadraram nos critérios de inclusão supracitados, não apresentassem recomendação médica para realização de exercícios em virtude de algum problema clínico, doenças cardiovasculares

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

hemodinamicamente instáveis, angina instável ou infarto agudo do miocárdio recente, diabetes descontrolada, frequência cardíaca de repouso maior que 120 bpm, pressão arterial sistólica maior que 180 mmHg, e diastólica maior que 100 mmHg, déficit grave de visão, traumas ósseos recentes, doenças graves do sistema nervoso, portadores de labirintite ou ainda que se recusassem a participar da pesquisa.

Para a coleta de dados foram utilizados: Formulário Biodemográfico e a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB).

As variáveis foram coletadas sendo divididas em duas fases de avaliação: a primeira, antes de iniciar as atividades (pré- treino) e a segunda fase (pós- treino) imediatamente após 30 sessões de atividades. As atividades de Fisioterapia Aquática foram realizadas 2 vezes por semana, com duração de 1 hora. As aplicações dos instrumentos foram realizadas de acordo com a necessidade.

Como suporte para o tratamento estatístico e formação do banco de dados, foi utilizado o software estatístico SPSS 21.0 para Windows. Nos resultados do estudo, foi utilizado o recurso estatístico descritivo (frequências simples e percentuais) e análises inferenciais (Teste-T Student para amostra pareada, com um nível de significância de $p \leq 0,05$) para avaliar a existência de significância entre as médias de pré – treino e pós – treino. Os valores do condicionamento foram calculados através da diferença entre os valores obtidos antes do treinamento (pré-treino) e os valores obtidos após o treinamento, ou seja, condicionamento = valor pós-treino – valor pré-treino.

Após o tratamento estatístico dos dados, os mesmos foram organizados em tabelas e gráficos, pelos programas de Microsoft versão 2010 do Word e Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi constituído por 25 idosos, sedentários e residentes no município de Patos – PB. Sendo assim, a tabela 1 apresenta uma melhor visualização das características biodemográficas da amostra.

Os idosos que colaboraram com esta pesquisa apresentaram idade média de 66,44 (DP= 4,50) anos, variando de 60 a 79 anos e faixa etária predominante foi de 65 a 69 anos, com 48,0% (n=14). Com relação ao sexo, 92,0% (n=23) eram mulheres; quanto ao estado civil, 40,0% (n=14) apresentavam-se casados, no que se refere ao nível de escolaridade, 44,0% (n=11) possuíam ensino médio; quanto a profissão 48,0% (n=12) eram aposentados

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

e no quesito mora com, 52,0% (n=13) relataram morar com a família, que envolve cônjuge e/ou filho (s) (TABELA 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra (N=25).

Variáveis	Níveis	Frequência (F)	Porcentagem (%)
Sexo	Feminino	23	92,0
	Masculino	02	8,0
Faixa etária	60-64	08	32,0
	65-69	12	48,0
	70-74	04	16,0
	75-79	01	4,0
Estado Civil	Solteiro	01	4,0
	Casado	10	40,0
	Divorciado	06	24,0
	Viúvo	08	32,0
Escolaridade	Ensino Fundamental	08	32,0
	Ensino Médio	11	44,0
	Ensino Superior	06	24,0
Profissão	Aposentado	12	48,0
	Comerciante	03	12,0
	Dona de casa	06	24,0
	Outros	04	16,0
Mora com	Sozinho	09	36,0
	Família (Cônjuge/filhos)	13	52,0
	Outros	03	12,0

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

A presente pesquisa confirma os dados obtidos por Paula et al. (2016) pois em seu estudo observaram uma frequência maior do gênero feminino. Os mesmos autores sugerem que homens e mulheres, apresentam ritmos de crescimento distintos, modificados pelas diferentes características de mortalidade ligadas a cada sexo, com maior sobrevida das mulheres.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Participaram desta pesquisa idosos com faixa etária predominante de 65 a 69 anos (n=14), semelhante aos resultados obtidos por Alvarenga et al., (2011) que em seu estudo observaram uma maior frequência das idades de 60 a 69 anos.

O estudo em questão, confirma os dados de Luz et al. (2014), que constataram em sua pesquisa, que a maioria dos idosos encontravam-se 53,8% (n=228) casados.

Este estudo também corrobora com Costa (2011), que em sua dissertação de Mestrado, que tinha como objetivo investigar se o nível de qualidade de vida da terceira idade é influenciado pelo ensino de exercícios psicomotores a um grupo de idosos como estratégia de educação em saúde, composto por 40 idosos, observou que a maioria dos participantes eram casados com 45% dos participantes.

ANÁLISE DO EQUILÍBRIO – EEB

A EEB investiga o equilíbrio em 14 itens comuns à vida diária. Cada item, possui cinco alternativas que variam de 0 a 4 pontos, sendo a pontuação máxima total de 56 pontos. Os pontos são baseados no tempo em que o indivíduo mantém uma determinada posição, na distância que o membro superior é capaz de alcançar à frente do corpo e no tempo em que se completa a tarefa. (BERG, 1996).

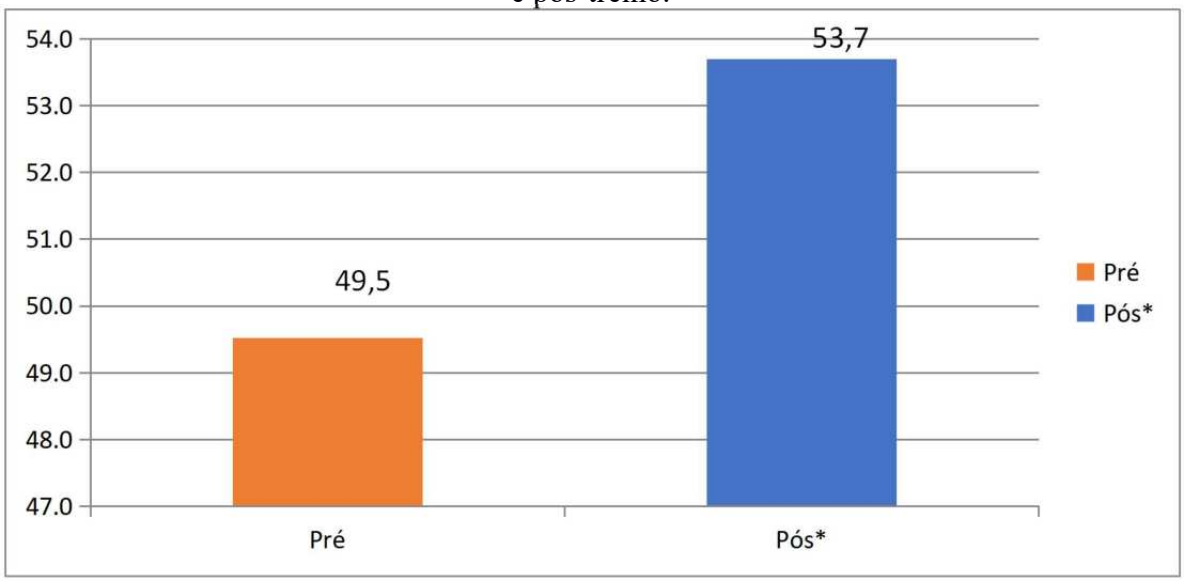
Para Resende et al. (2008), a EEB busca avaliar o equilíbrio estático e dinâmico. Entretanto, abre outros leques descritivos como determinar um fator de risco para quedas de idosos, consequentemente o equilíbrio funcional. É também muito utilizada em pesquisas e clínicas para expor a estabilidade do indivíduo.

O gráfico 1 mostra a comparação entre a média geral dos escores da Escala de Equilíbrio de Berg, com pontuação pré-teste de 49,5 pontos e pós-teste 53,7 pontos. Desta forma, pode-se observar um acréscimo de 4,2 pontos após o programa de intervenção de fisioterapia aquática, mostrando-se assim que exercícios aquáticos podem influenciar positivamente no equilíbrio do idoso.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Gráfico 1. Média geral dos escores obtidos na Escala de Equilíbrio de Berg, no pré-treino e pós-treino.



p=0,001

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

No que se refere ao equilíbrio, comprovou-se uma diferença significativa entre o pré e pós teste (p≤0,001), com resultados favoráveis para o grupo de idosos submetidos a prática de fisioterapia aquática (GRÁFICO 1).

Segundo Costa (2011), em seu estudo composto por 40 indivíduos, observou-se que os idosos ativos que participaram de atividades psicomotoras, apresentaram melhoras significativas em teste de equilíbrio, força, resistência muscular e agilidade de realizar as tarefas de vida diária, reduzindo o risco de quedas.

Mazo, Lopes e Benedetti (2001), descreveram em seu estudo que a atividade física proporciona melhores condições de equilíbrio. Rosa Neto, Vieira e Teixeira (2001) confirmam que a maioria dos 142 idosos que participaram da pesquisa era praticante de atividade física, e assim apresentaram índices superiores quando comparado com os idosos sedentários.

Cunha et al., (2009) observou em sua pesquisa, realizada com 53 idosos, com faixa etária de 60 a 75 anos, que os idosos que não tinham hábito de praticar atividade física

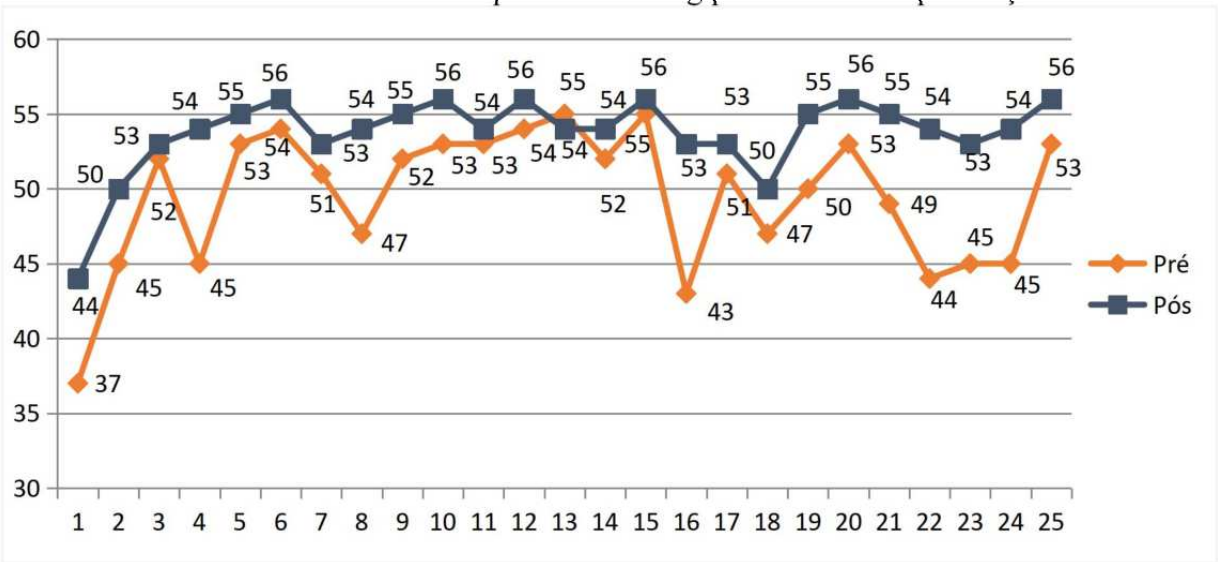
Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

obtiveram média de 51,04 pontos, enquanto os que tinham o hábito de praticar atividade física apresentaram média de 55,18 pontos.

O gráfico 2 apresenta os escores obtidos por cada indivíduo após realizar as 14 tarefas da Escala de Equilíbrio de Berg.

Gráfico 2. Escore da Escala de Equilíbrio de Berg por indivíduo – pontuação total.



Fonte: dados da pesquisa, 2018.

No que diz respeito a pontuação do pré-teste, pode-se observar que a maior pontuação foi a do participante 15 com 55 pontos e a menor pontuação obtida foi a do participante 1 com 37 pontos (GRÁFICO 2).

Divergindo do resultado encontrado, pesquisa de Santos et al., (2011) que tinham como objetivo detectar o risco de quedas em idosos, evidenciaram em seu estudo que a maior pontuação obtida foi de 49 pontos.

Ainda no gráfico 2, a maior diferença de pontuação entre o pré- e pós-teste foi dos participantes 16 e 22, ambos com 10 pontos, seguidos dos participantes 4 e 24 que apresentaram 9 pontos de diferença, respectivamente.

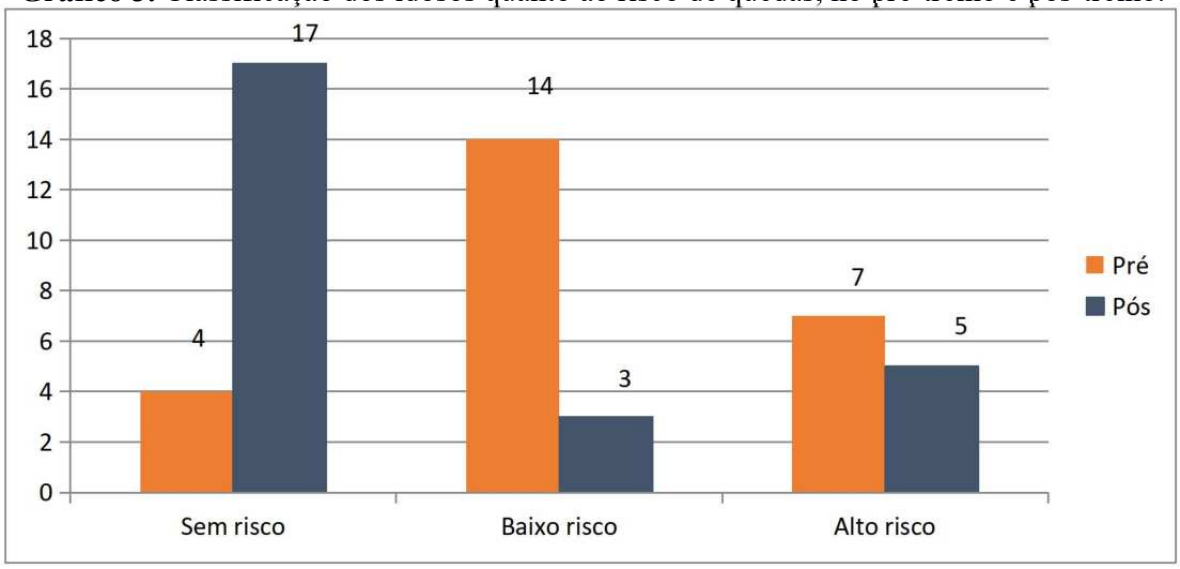
Com o envelhecimento, as pessoas perdem a capacidade de detectar informação espacial que auxiliam no equilíbrio. Em média, as pessoas idosas necessitam de três vezes mais contraste para ver alguns estímulos; sua percepção em relação a profundidade é mais

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

fraca, bem como perdem a visão periférica progressivamente, o que contribui muito na falta de controle ântero-posterior do corpo, provocando oscilações no mesmo (DASCAL, 2009).

Shumway-Cook e Woolacott (2003), propõem que entre 53-46 pontos, existe de baixo a moderado risco de quedas e que pontuações abaixo de 46 indicam alto risco de queda, e de forma decrescente quanto menor a pontuação atingida pelo participante, maior será a possibilidade de queda. Contudo, a pontuação e o resultado não constituem uma relação linear, e com uma pequena variação na pontuação pode indicar uma diferença expressiva no risco de queda.

Gráfico 3. Classificação dos idosos quanto ao risco de quedas, no pré-treino e pós-treino.



Fonte: dados da pesquisa, 2018.

O gráfico 3 demonstra a comparação entre o risco de quedas dos idosos no pré e pós teste, em que foi possível observar que dos 25 idosos, 4 não apresentavam risco de quedas na fase de pré-teste e após o programa de intervenção, esse número aumentou para 17 idosos, no que diz respeito ao baixo risco e alto risco de quedas teve um decréscimo de 11 e de 2 indivíduos, respectivamente.

Segundo Pimentel e Scheicher (2009), uma das características dessa escala é a relação não-linear entre a pontuação e o risco de quedas correspondente. Cada ponto a menos na escala corresponde a um aumento do risco de quedas; de forma que, entre os

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

escores 56 a 54, todo ponto a menos é associado a um aumento de 3 a 4% no risco de quedas; entre 54 e 46, esse valor aumenta de 6 a 8% de chances, e por fim, abaixo de 36 pontos o risco de quedas é de quase 100%.

A queda é um evento preocupante para o idoso, visto que pode ocasionar impacto negativo sobre a mobilidade de idosos, além de ansiedade, do medo de cair novamente, depressão, aumentando consequentemente o risco de uma nova ocorrência (BRASIL, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa proposto se mostrou eficiente para promover a melhora do equilíbrio e prevenção de quedas dos idosos. Dessa forma, os resultados encontrados sugerem que programas de fisioterapia que objetivam a prevenção de quedas e independência funcional de idosos com tendência a cair, amenizam o declínio do equilíbrio e da capacidade funcional inerente ao envelhecimento. Assim, a fisioterapia aquática apresenta um efeito positivo e pode ser considerada uma ferramenta extremamente útil.

A partir dos resultados encontrados identificou-se que os idosos que participaram da pesquisa apresentaram idade média de 66,44 anos, com predominância de mulheres; e a maioria encontra-se casados, aposentados e com nível de escolaridade de ensino médio e vivem com a família.

Quanto ao equilíbrio, os resultados mostraram que, média geral dos escores do Teste de Berg, os indivíduos apresentaram melhores pontuações no pós-teste, quando comparado com a avaliação pré-teste, com uma diferença positiva de 4,2 pontos após o programa de fisioterapia. Com essa pontuação, o estudo apresentou diferenças significativas com $p \leq 0{,}001$.

Analisando os resultados dos escores obtidos individualmente, verificou-se que nenhum dos participantes apresentou pontuação inferior a 36, que representa 100% de risco de quedas, e a maioria exibiu escore entre 54 e 56, que indica sem risco de quedas, na fase pós-intervenção de fisioterapia aquática.

As constatações deste trabalho demonstram que a prática regular de fisioterapia aquática, com atividades reeducadoras, integrativas e lúdicas, proporcionou melhora na capacidade funcional destes indivíduos, sendo assim, torna-se indicativa de uma prática que pode acarretar em uma maior qualidade de vida aos idosos.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Nessa perspectiva, é necessária uma ampliação e aprofundamento de pesquisas envolvendo idosos, possibilitando uma abrangência maior de atividades e de vivencias intencionais; bem como, sugere-se que novas pesquisas com a aplicação do Berg e de outros instrumentos de equilíbrio sejam aplicados em grupos distintos de atividades e concomitante, no intuito de coletar dados mais abrangentes e, a realização de estudos que comparem o equilíbrio de idosos ativos com idosos sedentários.

Verifica-se que mais estudos devam ser realizados com a intenção de identificar principais elementos para prevenção de riscos de quedas especialmente, aqueles envolvendo o comprometimento do equilíbrio, bem como, sugere-se que novas pesquisas com o uso da escala de Berg e de outros instrumentos de equilíbrio sejam aplicados em grupos distintos de atividades e concomitante, em busca de coletar dados mais abrangentes e por fim, a efetivação de estudos que comparem o equilíbrio de idosos ativos com idosos sedentários.

Diante do exposto, ressalta-se a pertinência da realização desse estudo evidenciado a importância de realizar o incentivo em forma de ações educativas que auxiliem no desenvolvimento de práticas de prevenção associadas com exercícios que aumentem o equilíbrio estático e dinâmico e assim, promovam uma marcha segura e com autonomia, a fim de proporcionar e manter a estabilidade de movimento e a funcionalidade do idoso.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, M. R. M. Rede de suporte social do idoso atendido por equipes de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 5, p. 2603-11, 2011.

BERG, K. O. Functional assessment of balance and gait. **Clin Geriatr Med**, v. 12, n. 4, p. 705-23, 1996.

BERGER, L.; KLEIN, C.; COMMANDEUR, M. Evaluation of the immediate and midterm effects of mobilization in hot spa water on static and dynamic balance in elderly subjects. **Ann Readapt Med Phys**, v. 51, n. 2, p. 84-95, 2008.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Protocolo Prevenção De Quedas**: protocolo elaborado pela equipe técnica do Proqualis, 2013.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

CANDELORO, J.M.; CAROMANO, F.A. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, n. 4, p. 303-309. Jul/.ago, 2007.

COSTA, M. L. A**. Qualidade de vida na terceira idade: A psicomotricidade como estratégia de educação em saúde**. 150f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2011.

CUNHA, M. C. B. et al. Ai Chi: efeitos do relaxamento aquático no desempenho funcional e qualidade de vida em idosos. **Fisioter Mov**, v. 23, n. 3, p. 409-17, 2010.

CUNHA, M. F. et al**.** A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos na comunidade: estudo comparativo**. Motriz**, Rio Claro, v. 15 n .3 p. 527-536, jul./set. 2009.

DASCAL, J. B. **Controle Postural de Idosos: Efeito da Perturbação Visual com o Uso do Sistema Âncora.** Tese (Doutorado em Ciência da Motricidade),Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro. 2009.

FIGUEIREDO, K. M. O. B.; LIMA, K. C.; GUERRA, R. O. Instrumentos de avaliação de equilíbrio corporal em idosos. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 9, n. 4, p. 408-13, 2007.

GANANÇA, F.F. et. al. Circunstâncias e consequências de quedas em idosos com vestibulopatia crônica. **Rev. Bras.Otorrinolaringol**. v. 72, n.3, p.388-393, 2006.

LUZ, E. P. et al. Perfil sociodemográfico e de hábitos de vida da população idosa de um município da região norte do Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev Bras Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 303-14, 2014.

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. B. **Atividade física e o idoso: uma concepção gerontológica**. Porto Alegre: Sulina, 2001.

PAULA, C. L. M. et al. Qualidade de vida de idosos participantes de um grupo de convivência no município de São Mamede – PB. **Rev Bras de Educação em Saúde**, Pombal, v. 6, n. 2, p. 01-07, 2016.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

PEREIRA L. M. et al. Impacto do treinamento funcional no equilíbrio e funcionalidade de idosos não institucionalizados. **Rev. bras. Ci. e Mov**, v. 25, n. 1, p. 79-89, 2017.

PIMENTEL, R. M.; SCHEICHER, M. E. **Comparação do risco de quedas em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg**. São Paulo, 2009.

PINHO, T.A.M. **Avaliação do Risco de Quedas em Idosos na Perspectiva das Representações Sociais.** Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCS. João Pessoa, 2009.

RESENDE, S. M.; RASSI, C. M.; VIANA, F. P. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v. 12, n. 1, p. 57-63, 2008.

ROSA NETO, F.; VIEIRA, G. F.; TEIXEIRA, C. A. A. Estudo de parâmetros motores da terceira idade. In: **Congresso Internacional de Motricidade Humana**, 3. Anais.Muzambinho, 2001.

SANTOS, G. M. Valores preditivos para o risco de queda em idosos praticantes e não praticantes de atividade física por meio do uso da Escala de Equilíbrio de Berg. **Rev. Bras Fisioter**, São Carlos, v. 15, n. 2, p. 95-101, 2011.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. H. Controle motor: teorias e aplicações práticas. **Manole**, São Paulo, 2003.

SILVA, A. Equilíbrio, Coordenação e Agilidade de Idosos Submetidos à Prática de Exercícios Físicos Resistido. **Rev Bras Med Esporte** – v. 14, n. 2 – Mar/Abr, 2008.