

EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA NO NÚMERO DE QUEDAS EM IDOSOS

Alessandra Santos de Sousa (IC) e Susi Mary de Souza Fernandes (Orientadora)

Apoio: PIVIC Mackenzie

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é um processo fisiológico, irreversível que acelera na maturidade provocando modificações no organismo. **Objetivos:** Avaliar o efeito da atividade física sobre o risco de quedas em idosas. **Metodologia:** Estudo analítico de série de casos, de corte transversal, com 34 participantes do sexo feminino, de idade igual ou superior a 60 anos, praticantes e não praticantes de atividade física, divididas em dois grupos. No Grupo 1 foram alocadas 17 idosas praticantes de um programa de atividade física. No grupo 2 foram alocadas 17 idosas não praticantes de atividade física. Para avaliação foram coletados dados demográficos; classificação do nível de atividade física de acordo com o Questionário Internacional de Atividade Física-IPAQ e risco de quedas por meio do Questionário *Morse Fall Scale*. **Resultados:** As participantes do Grupo 1, com idade média 76,2 ($\pm 7,0$) anos, foram classificadas pelo IPAQ, em 18% muito ativo e 82% ativo, que realizam atividade física com frequência 100%, duas vezes por semana, por 45 minutos de duração, do tipo Ginástica Aeróbica. Destes 59% foram classificadas como baixo risco de quedas, tempo médio na associação de 9 anos. Já o grupo 2, com idade média 76,2 ($\pm 7,0$) anos, foram classificadas pelo IPAQ, em 68,5% irregularmente ativo B e sedentário 35%. Destes, 88% foram classificadas como médio risco de quedas e ambos os grupos foram classificados com sobrepeso. **Conclusão:** A atividade física do tipo Ginástica Aeróbica associada a Hidroginástica, com frequência de 2x por semana diminuiu o risco de quedas em idosas.

Palavras-chave: Envelhecimento. Acidentes por quedas. Exercício.

ABSTRACT

Introduction: Aging is a physiological, irreversible process that accelerates in maturity causing changes in the body. **Objectives:** To evaluate the effect of physical activity on the risk of falls in the elderly. **Methodology:** Cross-sectional case series analytical study with 34 female participants, aged 60 years and over, practitioners and non-practitioners of physical activity, divided into two groups. In Group 1 were allocated 17 elderly women practicing a physical activity program. In Group 2 were allocated 17 elderly non-practitioners of physical activity. For evaluation, demographic data were collected; classification of physical activity level according to the International Physical Activity Questionnaire-IPAQ and risk of falls through the Morse Fall Scale Questionnaire. **Results:** The participants in Group 1, with a mean age of 76.2 (± 7.0) years, were classified by the IPAQ as 18% very active and 82% active, who

perform 100% physical activity twice a week for 45 minutes duration, Aerobic type. Of these, 59% were classified as low risk of falls, mean time in the association of 9 years. Group 2, mean age 76.2 (\pm 7.0) years, were classified by IPAQ as 68.5% irregularly active B and sedentary 35%. Of these, 88% were classified as medium risk of falls and both groups were classified as overweight. **Conclusion:** Water gymnastics associated Aerobic gymnastics with a frequency of twice week decreased the risk of falls in the elderly.

Keywords: Aging. Accidental falls. Exercise.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho fundamenta-se no seguinte problema: Os exercícios físicos regulares diminuem o risco de queda em idosos?

O envelhecimento é um processo fisiológico, irreversível que acelera durante a maturidade provocando modificações no organismo. Envolve os aspectos sociais e psicológicos que oferecem uma maior vulnerabilidade ao acometimento de doenças ou problemas à saúde.

Entre os problemas apresentados no envelhecimento as quedas são consideradas um problema de saúde pública, pois geram dependência física e social. Nesse contexto diversas políticas públicas têm sido elaboradas no sentido de melhorar os hábitos de vida e prevenir as quedas relacionadas principalmente com a prática de atividade física regular entre os idosos.

Atualmente diversos programas de atividade física são elaborados na perspectiva de melhorar a saúde e suprimir o número e o risco de quedas entre os idosos. Os programas frequentemente são realizados de modo coletivo, baseados em treino de força, equilíbrio e flexibilidade. Contudo, não há um consenso na literatura acerca do tipo, intensidade, duração e frequência de atividade física que deve ser realizada.

A fisioterapia tem o objetivo de proporcionar um envelhecimento saudável e digno, atuando com demais profissionais na qualidade de vida do idoso. Em face ao exposto tornou-se relevante avaliar um grupo de idosos, praticantes de atividade física regular, pertencentes a um programa de extensão comunitária baseado na promoção do envelhecimento saudável com objetivo de avaliar o efeito do programa de atividade física realizado sob o número de quedas.

Diante desse contexto, este estudo tem o objetivo geral avaliar o efeito da atividade física sobre o risco de quedas em idosos. Em complemento, caracterizar o perfil sócio demográfico, condições de treinamento (tempo de prática, tipo, duração e frequência) e o risco de quedas em idosos praticantes de atividade física e não praticantes de atividade física.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O envelhecimento é um processo fisiológico, irreversível que acelera na maturidade provocando modificações no organismo. Envolve os aspectos sociais e psicológicos que oferecem uma maior vulnerabilidade ao acometimento de doenças ou problemas à saúde. Tal condição está fortemente influenciada pelo estilo de vida, prática de atividade física, sedentarismo, questões sociais e culturais (MOREIRA, TEIXEIRA, NOVAES *et al.* 2014).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera idoso o indivíduo com idade igual ou superior a 65 anos para países desenvolvidos e, para países em desenvolvimento, indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos. Essa classificação é justificada conforme o perfil socioeconômico de cada nação (LIMA, 2011).

Um fenômeno mundial refere-se ao aumento da expectativa de vida ao nascer. Em 2010 a expectativa de vida ao nascer passou a ser de 78 anos nos países desenvolvidos e 68 anos nas regiões em desenvolvimento. Espera-se que em 2045-2050 os recém-nascidos passarão a viver até os 83 anos nos países desenvolvidos e 74 anos em países em desenvolvimento (UNFPA, 2012).

O número de pessoas idosas existentes no mundo com mais de 60 anos, aumentou de 205 milhões de pessoas para os 810 milhões em 2012. Espera-se alcançar até 1 milhão em menos de 10 anos e até 2050 superar os 2 milhões de habitantes idosos. Sendo destacado o público feminino que compõe mais habitantes em relação a população do sexo masculino (UNFPA, 2012).

No Brasil, segundo o censo demográfico de 2010 (IBGE, 2011), a população brasileira possui cerca de 190.755.199 milhões de pessoas, 51% (97 milhões) são mulheres e 49% (93 milhões) são homens. A população idosa, com mais de 60 anos, representa aproximadamente 10,8 % da população total com 20.590.599 milhões de idosos. Desses, 55,5 % são mulheres e 44,5% são homens (KÜCHEMANN, 2012).

O aumento da expectativa de vida tem incentivado e mobilizado políticas públicas no sentido de melhorar os hábitos de vida. Muito se tem falado sobre os benefícios da prática regular de atividades físicas no envelhecimento, com o objetivo de promover a autonomia, independência funcional, melhor qualidade de vida, prevenção de quedas, realização de atividades de vida diária e o bem-estar dos idosos (MOREIRA, TEIXEIRA, NOVAES, 2014).

Embora a ampla divulgação dos diversos benefícios da prática de atividade física nota-se a persistência da inatividade física em vários países do mundo. A Argentina é o país que possui maior número de pessoas sedentárias (68,3%), a África do Sul (52,4%), a Itália (48%), os Estados Unidos da América (40,5%), a Espanha (35%), o Uruguai (34,1%), o Canadá

(33,9%), e atualmente, a Inglaterra (17%) é o país com o menor número de sedentários (BRASIL,2015).

No Brasil cerca de 45,9% são sedentários, 28,5% são praticantes de atividades física e 25,6% são praticantes de esportes. O sexo feminino ocupa um maior número de sedentários cerca de 50,4% e o sexo masculino com cerca de 41,2%. Entre a população idosa (65 a 74 anos), o número de sedentários corresponde a 64,4% (BRASIL, 2015).

Esses números tornam-se preocupantes, pois é sabido que durante o processo de envelhecimento ocorrem alterações fisiológicas progressivas como diminuição da massa corporal magra e do líquido corpóreo, que aumentam a quantidade de tecido gorduroso em substituição da massa muscular. O que acarreta diminuição da força muscular e consequente limitações funcionais nos idosos (COSTA *et al*, 2015).

Segundo Costa (2015), cerca de 30% da população com idosa sofre quedas ao menos uma vez por ano. As quedas na população idosa estão relacionadas com a perda de equilíbrio, lentificação dos impulsos nervosos, projeção do centro de gravidade fora da base de sustentação, diminuição de força e a instabilidade postural. Acarretando em fraturas, sequelas neurológicas, perda de autonomia que afeta o convívio social e gera prejuízos a qualidade de vida. Além disso, aumenta os gastos públicos devido a internações para o tratamento desses pacientes.

Os registros hospitalares do Sistema Único de Saúde brasileiro (SUS) nos anos de 2005 a 2010 revelaram 399.681 mil internações de pessoas idosas. Dessas 40,228% (160.747) ocorreram em pessoas do sexo masculino e 59,78% (238.934) em pessoas do sexo feminino. Os gastos em média durante esse período foram de R\$ 464.874.275,91, observado que a região Sudeste do país contribuiu com o maior número de internações hospitalares, aproximadamente 57,5% do total de internações de todo o país (BARROS, 2015).

Diante do exposto é fundamental que medidas de intervenção sejam adotadas na expectativa de diminuir o risco de quedas na população idosa. A prática de atividade física regular se apresenta como uma importante medida preventiva por diminuir o risco de doenças crônicas, favorecer a autoestima e a independência durante as atividades de vida diária, além de contribuir para ampliar o contato social do idoso e contribuir para a manutenção da saúde mental. Além disso, em idosos com algum tipo de patologia auxilia na redução dos déficits motores, sensoriais e efeitos do uso contínuo de medicamentos (BARROS, 2015).

A prática da atividade física é dividida em quatro tipos: lazer (exercícios físicos/esportes); deslocamento ativo (andando a pé ou de bicicleta); atividades domésticas (lavar, passar); laboral (relacionadas à tarefa profissional). O primeiro é classificado como uma atividade

estruturada, ou seja, tem as características dos exercícios físicos, enquanto que as demais, não são estruturadas e são realizadas espontaneamente ao longo do dia (MACIEL, 2010).

Para os idosos é recomendado que o programa de atividades físicas inicie com baixo impacto e intensidade, que sejam de fácil realização e de curta duração, uma vez que o indivíduo idoso sedentário, geralmente, não apresenta condicionamento físico desenvolvido em comparação ao praticante de atividade física, além de apresentar limitações musculoesqueléticas. São recomendados exercícios aeróbicos, força e resistência muscular, flexibilidade e equilíbrio (MACIEL, 2010).

Segundo Maciel, "as atividades aeróbicas devem ser de intensidade moderada por 30 minutos diários em cinco dias por semana ou ainda, atividades vigorosas por 20 minutos em três dias da semana. Já as recomendações para os trabalhos de força muscular mostram a importância da prática de oito a dez exercícios envolvendo os principais grupos musculares, em dois ou mais dias não consecutivos na semana" (MACIEL, 2010).

Em relação ao aumento de força, deve-se executar de dez a quinze repetições para cada grupo muscular, com um nível de esforço variando de moderado a intenso. Os exercícios de flexibilidade são recomendados em dois dias na semana, com a duração mínima de dez minutos em cada dia (MACIEL, 2010).

Estudo realizado por Teixeira e Batista (2009) verificaram os principais benefícios e limitações da prescrição de distintos tipos de exercícios físicos para idosos frágeis ou vulneráveis. Os autores concluíram que o treinamento resistido possibilita ganhos importantes em força e também em outros parâmetros, os quais podem ser otimizados de forma mais significativa quando trabalhados através de exercícios físicos específicos, como observado em resultado aos treinamentos multidimensionais (MACIEL, 2010).

Exercícios que estimulem o equilíbrio tem o intuito de reduzir o risco de lesões causadas por quedas e também, para prevenir o risco de quedas que acometem a população idosa. Alguns estão relacionados com as atividades do dia a dia, como por exemplo, o tempo para se levantar andar três metros, virar e voltar a sentar; a habilidade de permanecer em uma perna só; a velocidade de caminhada (um melhor equilíbrio permite andar mais rápido), e atividades de vida diária (HOWE *et al.* 2012).

Além disso, se recomenda cuidados prévios com relação a pratica de atividade física, como: usar roupas e calçados adequados; não se exercitar em jejum; dar preferência ao consumo de carboidratos antes do exercício; respeitar os limites pessoais, interrompendo se houver dor ou desconforto; evitar extremos de temperatura e umidade; iniciar a atividade lenta

e gradativamente para permitir adaptação e hidratação adequada antes, durante e após a atividade física (MACIEL, 2010).

Estudos vêm sendo desenvolvidos na perspectiva de avaliar os efeitos da prática de atividade física na saúde do idoso. Um estudo realizado por Rubenstein *et al.* (2000), avaliou os efeitos de um programa de exercícios em grupo sobre o número de quedas em 59 homens idosos com prejuízos crônicos propensos a queda. O protocolo foi baseado em exercícios de baixa a moderada intensidade que incluiu treino de força, resistência e mobilidade. Os participantes apresentavam idade média de 74 anos e apresentavam fatores de risco para quedas como, por exemplo, fraqueza nas pernas, distúrbios da marcha ou equilíbrio e quedas anteriores. Os participantes foram aleatoriamente divididos em dois grupos, um grupo designado controle (n= 28) e o outro designado experimental (n=31). O grupo experimental realizou exercícios, com duração de 90 minutos e frequência de três vezes por semana. O programa apresentou efeitos significativos nas medidas de resistência e marcha. Contudo, não foram observados resultados significativos para força do quadril ou do tornozelo, equilíbrio, funcionamento físico auto relatado e no número de quedas (RUBENSTEIN *et al.* 2000).

Igualmente, Means, Rodell, O'Sullivan (2005), desenvolveram um estudo para avaliar o efeito de curto prazo de uma intervenção de reabilitação baseada em exercícios de equilíbrio, mobilidade, quedas e lesões em idosos. Os participantes foram submetidos a 6 semanas de exercícios supervisionados de alongamento, equilíbrio, resistência, coordenação e fortalecimento. No qual foram divididos em dois grupos: grupo de exercícios (n = 122) e grupo controle (n = 83). Os resultados revelaram melhora no grupo experimental quando comparado ao grupo controle para as variáveis: tempo de conclusão do percurso com obstáculos funcionais; relatos de quedas e no número de lesões.

Posteriormente, Weerdesteyn *et al.* (2006), desenvolveram um programa de exercícios com duração de cinco semanas com o mesmo objetivo de reduzir o risco de quedas. Participaram deste estudo 107 idosos, divididos em dois grupos: grupo de exercícios (n = 79); grupo controle (n = 28). O grupo experimental foi submetido a duas sessões de exercícios semanais durante 5 semanas. O efeito do programa foi avaliado pré e pós-intervenção para o número de quedas e avaliações quantitativas do controle motor (equilíbrio estático e dinâmico, desempenho em evitar obstáculos). Os resultados na comparação entre os grupos revelaram diminuição de 46% no número de quedas, aumento no sucesso para superar obstáculos em 12% no grupo experimental em comparação ao controle. Contudo não foram observadas alterações significativas no equilíbrio estático e dinâmico.

Howe *et al.* (2012) realizaram um estudo de revisão sistemática com objetivo de verificar os efeitos de exercícios no equilíbrio de idosos a partir de 60 anos de idade. Os autores revisaram 94 estudos com 9.821 participantes, a maioria dos estudos foi classificada como apresentando alto risco de viés uma vez que os participantes tinham conhecimento da intervenção proposta.

Além disso, relataram que a maioria dos estudos apresentou desfechos somente até o final dos programas de exercício. Em geral, a maioria dos estudos não monitorou ou relatou eventos adversos. Os autores concluíram que existem evidências fracas de que alguns tipos de exercícios (marcha, equilíbrio, coordenação e tarefas funcionais; exercícios de fortalecimento; exercícios tridimensionais e combinações de exercícios) são moderadamente efetivos imediatamente após a intervenção para a melhora clínica dos desfechos de equilíbrio em idosos (HOWE *et al.* 2012).

Em complemento referem que são poucas ou nenhuma as evidências para concluir sobre a efetividade de atividade física geral (caminhada ou andar de bicicleta) e de exercícios envolvendo programas computadorizados de equilíbrio ou plataformas vibratórias. E sugerem que são necessárias mais pesquisas de alta qualidade metodológica, que meçam desfechos relevantes e que façam um acompanhamento adequado dos participantes (HOWE *et al.* 2012).

Diante do exposto tornou-se relevante investigar os efeitos da prática regular de exercícios físicos sobre o risco de quedas em idosas participantes de um programa de extensão comunitária destinado a promoção do envelhecimento saudável na perspectiva de estabelecer os efeitos do tipo de atividade, intensidade, duração, frequência da atividade física e o tempo de prática afim de correlacionar sobre o risco de quedas.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo analítico de série com corte transversal, no qual foram recrutadas 34 participantes do sexo feminino, com idade maior que 60 anos de idade e residentes do Estado de São Paulo. Os participantes foram divididos em dois grupos, segundo a classificação do nível de atividade física de acordo com o Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ, validado para o português (MATSUDO *et al.* 2001). No grupo 1 foram alocadas 17 idosas ativas, que frequentam a Associação Cristã de Moços – Centro/SP participantes do Programa de Extensão Promoção ao Envelhecimento Saudável e, no grupo 2 foram alocadas 17 idosas inativas da comunidade local.

Antes de iniciar a coleta de dados, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisas com seres humanos da Universidade Presbiteriana Mackenzie sob o CAAE:

03243018.7.0000.0084, com parecer número 3.138.577. O local onde foram realizadas as coletas e todos os participantes receberam a carta de informação com os esclarecimentos do projeto e a confirmação de participação realizada pela assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Os convidados que concordaram em participar em dias e horários previamente agendados foram submetidos a avaliação que consistiu em: caracterização da amostra e risco de quedas, a saber:

a) Para caracterização da amostra foram coletados:

I. Coleta de Dados pessoais e de prática de atividades físicas: por meio do preenchimento de uma ficha de avaliação contendo dados gerais de identificação como nome, idade, gênero, e sobre prática de atividade física, como tipo de atividade que realiza, frequência e o tempo de duração.

II. Classificação do nível de Atividade Física: de acordo com o Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ, validado para o português (MATSUDO *et al.* 2001). O IPAQ é um questionário que permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa em diferentes contextos do cotidiano, como: trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer, e ainda o tempo gasto em atividades passivas realizadas na posição sentada. O questionário foi publicado em duas versões: curta e longa. Neste estudo foi aplicada a versão curta do IPAQ, a qual é composta por sete questões abertas, com informações que estabelecem o tempo de realização despendido pelo indivíduo por semana, em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada) e empregada para classificação do nível de atividade física dos participantes (BENEDETTI *et al.* 2007). Sendo classificado da seguinte forma: 1) muito ativo - cumpre as seguintes recomendações: a) vigorosa – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/ sessão; b) vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 min/sessão + moderada e ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão; 2) ativo - cumpre as seguintes recomendações: a) atividade física vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão; b) moderada ou caminhada – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão; c) qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 min/semana; 3) Insuficientemente Ativo - consiste em classificar os indivíduos que praticam atividades físicas por pelo menos 10 minutos contínuos por semana, porém de maneira insuficiente para ser classificado como ativos. Para classificar os indivíduos nesse critério, são somadas a duração e a frequência dos diferentes tipos de atividades (caminhadas + moderada + vigorosa). Essa categoria divide-se em dois grupos: Insuficientemente Ativo A - realiza 10 minutos contínuos de atividade física, seguindo pelo menos um dos critérios citados: frequência - 5 dias/semana ou

duração - 150 minutos/semana; Insuficientemente Ativo B - não atinge nenhum dos critérios da recomendação citada nos indivíduos insuficientemente ativos A e o 4) sedentário - não realiza nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana (MELO et al. 2016)

b) Risco de quedas:

Questionário *Morse Fall Scale*, traduzido para o português (2011). Esta escala é composta por seis perguntas: 1) Histórico de quedas; 2) Diagnóstico secundário; 3) Auxílio na deambulação; 4) Terapia endovenosa/ dispositivo endovenoso salinizado ou heparinizado; 5) Marcha; 6) Estado mental. Cada critério recebe uma pontuação de 0 a 30 pontos, totalizando um escore de risco classificado em risco baixo, de 0 - 24; risco médio, de 25 - 44 e risco alto, ≥ 45 (URBANETTO et al. 2011).

A coleta de dados procedeu-se em um único dia. No Grupo 1 foi realizada no próprio local de realização da atividade física e no Grupo 2 na residência das participantes. Os dados coletados foram analisados de modo descritivo e apresentados em valores de média e desvio padrão. Para análise estatística das variáveis de desfecho foi utilizado o *SoftWare Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) e realizada análise de correlação por meio do teste *T-Student* e Qui-quadrado. O intervalo de Confiança foi construído com 95% de confiança estatística e o nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo se referem a 34 idosas. No grupo 1 foram alocadas 17 idosas, classificadas pelo IPAQ, em 18% muito ativo e 82 % ativo, que frequentavam a instituição para prática de atividade física há 9 ($\pm 5,8$) anos. Estas apresentavam idade média de 76,2 ($\pm 7,0$) anos, peso médio 68,2 ($\pm 13,4$) Kg e altura média de 1,54($\pm 0,08$) m, com IMC de 28,8 Kg/m², considerado pela Organização Mundial de Saúde, como sobrepeso. No o grupo 2 foram alocadas 17 idosas, classificadas pelo IPAQ, em 68,5% irregularmente ativo B e sedentário 35%, todas não praticantes de atividade física. Com idade média de 69,4, ($\pm 8,4$) anos, peso médio 65,7 ($\pm 11,8$) Kg e altura média de 1,54 ($\pm 0,09$) m, com IMC de 27,7 Kg/m², considerado pela Organização Mundial de Saúde, também sobrepeso. Os grupos são apresentam diferença estatisticamente significativa para idade, enquanto o G1 apresenta média de idade de 76,2 ($\pm 7,0$) anos o G2 é mais novo com idade média de 69,4, ($\pm 8,4$) anos com $p=0,016$. As variáveis peso, altura e sobrepeso apresentaram valores de média estatisticamente significantes. As demais características sócio demográficas e de condições de saúde encontram-se sumarizadas na tabela 1.

Tabela 1: Características sócio demográficas e de condições de saúde da amostra (n=34)

		G1		G2		Total		P-valor
		N	%	N	%	N	%	
Comorbidades	Não tem doença	1	6%	2	12%	3	9%	0,212
	Diabetes	3	18%	1	6%	4	12%	
	Hipertensão	3	18%	5	29%	8	24%	
	Doença cardíaca	0	0%	1	6%	1	3%	
	Mais de uma doença	6	35%	8	47%	14	41%	
	Outros	4	24%	0	0%	4	12%	
Estado Civil	Casado	2	12%	7	41%	9	26%	0,062
	Viúvo	10	59%	8	47%	18	53%	
	Divorciado	1	6%	2	12%	3	9%	
	Solteiro	4	24%	0	0%	4	12%	
Medicação	Sim	15	88%	16	94%	31	91%	0,545
	Não	2	12%	1	6%	3	9%	
Mora Sozinho	Sim	10	59%	4	24%	14	41%	0,037
	Não	7	41%	13	76%	20	59%	
Ocupação	Aposentado	17	100%	13	76%	30	88%	0,033
	Não aposentado	0	0%	4	24%	4	12%	
Possui Filhos	Sim	13	76%	17	100%	30	88%	0,033
	Não	4	24%	0	0%	4	12%	

A análise dos resultados para característica demográfica e condições de saúde revelam que os grupos são semelhantes para comorbidades, estado civil e uso de medicação. Tais achados corroboram com a literatura sobre envelhecimento populacional. Os estudos apontam que as mulheres apresentam maior longevidade e com essa condição aumenta a presença de comorbidades e uso de medicamentos (JESUS *et al.* 2017; OLIVEIRA *et al.* 2017; NICOLAU, MECENAS, FREITAS, 2015; FREIRE *et al.* 2014; CAMPOS *et al.* 2014).

Nota-se nesse estudo os dois grupos apresentam número elevado de comorbidades. No G1 6%(n=1) e no G2 12%(n=2) da mostra relataram não apresentar nenhuma doença. Igualmente a utilização de medicamentos, no qual 88% (n=15) no G1 e 94% (n=16) no G2 fazem uso de algum tipo de medicação de modo contínuo. Esses achados encontram apoio em estudo de Virtuoso *et al.* (2012), no qual analisaram o perfil de morbidade auto referida, de 132 mulheres e 33 homens, com idade média de 69,1 (\pm 6,0) anos. Os resultados obtidos apontaram como morbidades mais prevalentes a hipertensão arterial (48,4%), as doenças osteoarticulares (47,8%) e a hipercolesterolemia (32,7%).

Os achados para doenças, uso de medicamentos e o excesso de peso na mostra desse estudo são preocupantes, principalmente para o Grupo 2. Embora, a população idosa feminina apresente maiores índices de morbidades e doenças múltiplas, com destaque para as doenças crônicas, o G2, grupo que não realiza atividade física é mais jovem quando comparado ao G1 e apresenta número de comorbidades e medicação semelhante. Sabe-se que com o avanço da idade, os problemas de saúde tendem a aumentar, agravar o declínio

funcional e aumentar o risco de quedas e a inatividade física é um fator importante que agrava esse quadro (TRALDI, SANTOS, 2015; SOARES, 2014; VIRTUOSO *et al.* 2012).

Para analisar o risco de quedas foi utilizado Questionário *Morse Fall Scale*, que classifica o risco em baixo, médio e alto risco de quedas. Nota-se que apesar das comorbidades, uso de medicamentos e idade avançada a maioria das idosas do grupo 1 foram classificadas como baixo risco de quedas. Enquanto, no grupo 2 a maioria foi classificada como médio risco de quedas. Os resultados estão expostos na tabela 2.

Tabela 2: Avaliação do Risco de Queda pela escala de Morse (n=34)

MORSE	Grupo 1		Grupo 2	
	N	%	N	%
Baixo risco	10	59%	0	0%
Médio risco	5	29%	15	88%
Alto risco	2	12%	2	12%

*P-valor = 0,001

Esses resultados devem estar relacionados a prática regular de atividade física. As participantes do grupo 1, realizavam atividade física com frequência de duas vezes por semana na modalidade de Ginástica Aeróbica (100%), por 45 minutos de duração. A maior parte da amostra (71%) participavam, no mesmo dia, de duas atividades associadas, sendo que 71% participavam das atividades de Hidroginástica e 6% de Alongamento, há cerca de 09 ($\pm 5,8$) anos e foram classificados como ativas e/ou muito ativas.

Diversos estudos relatam os benefícios da atividade física regular sob o risco de quedas (BENTO, SOUSA, 2017; TOMIKI *et al.* 2016; TRALDI, SANTOS, 2015). Em estudo realizado por Tomiki *et al.* (2016) os autores compararam dois grupos para verificar o efeito do exercício na capacidade funcional, equilíbrio e risco de quedas. No qual um grupo foi submetido a um protocolo de exercícios físicos, com frequência de três vezes por semana, durante doze semanas e o grupo controle não realizou nenhum tipo de intervenção. Os resultados para as variáveis avaliadas foram melhores no grupo intervenção em comparação ao grupo controle. De modo que os autores concluíram que o programa de exercícios físicos proposto foi eficaz na melhora do equilíbrio corporal, no desempenho em tarefas funcionais e, conseqüentemente, contribuiu na melhora do risco de quedas.

Em complemento, Bento e Sousa (2017), realizaram um estudo de revisão sobre o efeito do exercício físico na prevenção de quedas em idosos da comunidade, nos últimos 5 anos. Os autores concluíram que existem evidências fortes do efeito protetor do exercício físico nos idosos, especialmente aqueles que envolvem treinos de equilíbrio e frequências maiores ou igual a 3 horas semanais. Além disso, referem que a manutenção deve ser incentivada a longo prazo.

Com os resultados alcançados neste estudo pode-se inferir que o melhor desempenho do G1 sobre o G2 ($p=0,001$) está relacionado ao tempo e ao tipo de prática de atividade física regular realizada. Os idosos do G1 praticam atividade física a cerca de 9 ($\pm 5,8$) anos. Atualmente, 100% delas participam do grupo de ginástica aeróbica e 80% da associam essa prática a Hidroginástica, com frequência igual ou maior que duas vezes por semana. O programa de exercícios propostos consiste em: período de aquecimento com duração aproximada de 10 minutos; fase de condicionamento que inclui exercícios cardiorrespiratório, flexibilidade, treinamento de resistência com duração de 30 minutos; e a fase final de desaquecimento com duração de 5 minutos.

Em estudo de Roma *et al.* (2013), os autores destacam a importância da atividade física resistida e aeróbica para idosos como meio para melhorar a aptidão física e funcionalidade, pois promovem aumento da força e massa muscular, o que ainda reduz os riscos de quedas. O treino muscular contribui para a autonomia no idoso, melhorando a mobilidade, proporciona um aumento do equilíbrio, da coordenação motora, ativação das unidades motoras, favorece o aumento da densidade mineral óssea e um importante aliado na diminuição do risco de quedas em idosos (ARAÚJO, 2011).

De modo semelhante, Streit *et al.* (2011), realizaram um estudo, com 230 idosos, com o objetivo de verificar a associação entre as aptidões físicas e a ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos. O programa consistia em aulas de ginástica com duração de 50 minutos, com frequência de duas a três vezes por semana e de intensidade moderada. Os participantes foram avaliados para flexibilidade, força, agilidade e mobilidade global. Os resultados mostraram associação forte apenas entre risco de quedas e perda de força muscular.

Em estudo conduzido por Serra-Rexach *et al.* (2011) com 40 idosos longevos submetidos a exercícios resistidos para avaliar os efeitos da força muscular e sobre o risco de quedas. No estudo um grupo realizou treinamento resistido de baixa à média intensidade, três vezes por semana e, o outro grupo realizou exercícios funcionais duas vezes semanais, ambos durante doze semanas. Observou-se que o grupo de treinamento resistido após oito semanas apresentava um ganho de força significativo comparado ao grupo funcional, e que a diferença se manteve ao final de 12 semanas.

Os objetivos deste estudo em avaliar o efeito da prática regular de atividade física sobre o risco de queda foram alcançados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a prática de atividade física regular do tipo Ginástica aeróbica associada a Hidroginástica, com frequência de duas vezes, por um período prolongado promoveu diminuição no risco de quedas em idosas longevas.

Embora, as idosas tenham sido classificadas como ativas e muito ativas apresentavam comorbidades e uso de medicamentos. E a comorbidade mais prevalente foi hipertensão e diabetes.

6. REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. B; GURGEL, L. A. Investigação dos efeitos da hidroginástica sobre a qualidade de vida, a força de membros inferiores e a flexibilidade de idosas: um estudo no Serviço Social do Comércio - Fortaleza. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 23 n. 4, 2009. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-55092009000400003&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 12 Mai 2019.

ARAUJO, C. J. F. Estudo do Exercício Físico Sobre os Factores de Risco de Quedas em Idosos. Faculdade de Desporto, 2011. Disponível em: < <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/56359/2/Tese%20AF%20na%203%C2%BA%20Idade%20claudio.pdf>> Acesso em: 10 Mai 2019.

BARROS, I, F, O *et al.* Internações hospitalares por quedas em idosos brasileiros e os custos correspondentes no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v.18, n.4, p. 63-80, 2015. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/26930>> Acesso em: 29 Nov 2017.

BENTO, J. R; SOUSA, N. D. Exercício físico na prevenção de quedas do idoso da comunidade: revisão baseada na evidência. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 12, n. 39, 2017. Disponível em: <<https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1658>> Acesso em: 10 Mai 2019.

BRASIL. A prática de esporte no Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.esporte.gov.br/diesporte/2.html>> Acesso em: 22 Nov 2017.

COSTA, L, S, V *et al.* Análise comparativa da qualidade de vida, equilíbrio e força muscular em idosos praticantes de exercício físico e sedentários. **Revista Faculdade Montes Belos (FMB)**, Goiás, v. 8, n. 3, p. 61-179, 2015. Disponível em: <<http://www.revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/viewFile/190/179>> Acesso em: 29 Nov 2017.

DUARTE, F, M *et al.* A importância da fisioterapia na promoção da qualidade de vida para os idosos. **Revista Boa Nova**, n.1, 2013. Disponível em: <<http://fisioterapia.com/wp-content/uploads/2017/04/33-85-1-PB.pdf>> Acesso em: 29 Nov 2017.

FREIRE, R. S. *et al.* Prática Regular De Atividade Física: Estudo De Base Populacional No Norte De Minas Gerais, Brasil. **Rev. Bras. Med. Esporte**. Minas Gerais. v. 20, n.5, Set/Out. 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v20n5/1517-8692-rbme-20-05-00345.pdf>>. Acesso em: 12 Mai 2019.

HOWER, TE *et al.* Exercício para melhorar o equilíbrio em pessoas idosas. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2012. Disponível em: <<http://www.cochrane.org/pt/CD004963/exercicio-para-melhorar-o-equilibrio-em-pessoas-idosas>> Acesso em: 7 Jan 2018.

JESUS, M. B. C. *et al.* O Impacto De Atividades Coletivas Na Capacidade Funcional Em Idosos. **Rev. Saúde.Com.** Salvador. v.13, n.2, Mai./Jul. 2017. Disponível em: <<http://www.uesb.br/revista/rsc/ojs/index.php/rsc/article/view/439>> Acesso em: 10 Mai 2019.

KÜCHEMANN, B, A. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v. 27; n.1, 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922012000100010> Acesso em: 22 Nov 2017.

LIMA, C, R, V. Políticas Públicas para Idosos: A realidade das instituições de Longa Permanência no Distrito Federal. **Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados**, Brasília, 2011. Disponível em:<file:///C:/Documents%20and%20Settings/PC007/Meus%20documentos/Downloads/politica_idosos_lima.pdf> Acesso em: 5 Jan 2018.

MACIEL, M, G. Atividade física e funcionalidade do idoso, Rio Claro, v.16, n.4, p. 1024-1032, 2010. Disponível em:<www.scielo.br/pdf/motriz> Acesso em: 7 Jan 2018.

MATSUBO, S *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Atividade Física & Saúde**, São Caetano do Sul, v.6, n.2, 2001. Disponível em:<<file:///C:/Documents%20and%20Settings/PC007/Meus%20documentos/Downloads/VALIDA%C3%87%C3%83O%20DO%20IPAC.pdf>> Acesso em: 04 Jan 2018.

MEANS, KM; RODELL, DE; O'SULLIVAN, PS. Balance, mobility, and falls among community-dwelling elderly persons: effects of a rehabilitation exercise program. **Revista American journal of physical medicine & rehabilitation**, v.84, n.4, 2005. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15785256>> Acesso em: 21 Jan 2018.

MOREIRA, R.M; TEIXEIRA, R.M; NOVAES, K.O. Contribuições da atividade física na promoção da saúde, autonomia e independência de idosos. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v.17, n.1, p.201-217, 2014. Disponível em:<<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/20492>> Acesso em: 22 Nov 2017.

NICOLAU, S.; MECENAS, A. P.; FREITAS, C. M. S. M. Idosos Praticantes De Atividade Física: Perspectivas Sobre O Envelhecimento Da População. **Arq. Ciênc. Saúde**. v.22, n.2, p.69-74, Abr/Jun. 2015. Disponível em: <<http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/146>>. Acesso em: 30 Abr 2019.

OLIVEIRA, D. V. *et al.* Fatores Associados Ao Nível De Atividade Física De Idosos Usuários Das Academias Da Terceira Idade. **Acta. Fisiatr.** v.24, n.1, p.17-21, Dez 2017. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/actafisiatr/article/download/144579/pdf/>>. Acesso em: 30 Abr 2019.

OLIVEIRA, D. V. *et al.* Fatores Associados Ao Nível De Atividade Física De Idosos Usuários Das Academias Da Terceira Idade. **Acta. Fisiatr.** v.24, n.1, p.17-21, Dez 2017. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/actafisiatr/article/download/144579/pdf/>>. Acesso em: 30 Abr 2019.

RUBENSTEIN, LZ *et al.* Effects of a group exercise program on strength, mobility, and falls among fall-prone elderly men. **Revista Journal of Gerontology: Medical Science**, v. 55, n.6, 2000. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10843351>> Acesso em: 21 Jan 2018.

SOARES, W.J.S *et al.* Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.17, n. 1, p. 49-60, 2014.

SERRA, R. J.A *et al.* Short-Term, Light- to Moderate-Intensity Exercise Training Improves Leg Muscle Strength in the Oldest Old: A Randomized Controlled Trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 59, n.4, 2011. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21453381>> Acesso em: 10 Mai 2019.

STREIT, I. A. *et al.* Aptidão física e ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 16, n. 4, 2011. Disponível em:<[file:///D:/TCC/632-Texto%20do%20Artigo-1160-1-10-20120903%20\(1\).pdf](file:///D:/TCC/632-Texto%20do%20Artigo-1160-1-10-20120903%20(1).pdf)> Acesso em: 10 Mai 2019.

TOMICKI, C *et al.* Efeito de um programa de exercícios físicos no equilíbrio e risco de quedas em idosos institucionalizados: ensaio clínico randomizado. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, 2016. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v19n3/pt_1809-9823-rbgg-19-03-00473.pdf> Acesso em: 11 Mai 2019.

TRALDI, L.P.Z; SANTOS, J.L.F. Dependência nas atividades de vida diária em idosos caidores e não caidores. **Revista Kairós Gerontologia**, v.18, n.1, 2015. Disponível em:<<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/25387>> Acesso em: 12 Mai 2019.

TRALDI, L.P.Z; SANTOS, J.L.F. Dependência nas atividades de vida diária em idosos caidores e não caidores. **Revista Kairós Gerontologia**, v.18, n.1, 2015. Disponível em:<<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/25387>> Acesso em: 12 Mai 2019.

UNFPDA. Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafio, 2012. Disponível em:<<http://www.unfpa.org.br/novo/index.php/biblioteca/publicacoes/populacao/633-envelhecimento-no-seculo-xxi-celebracao-e-desafio>> Acesso em: 22 Nov 2017.

VIRTUOSO, J .F *et al.* Perfil de morbidade referida e padrão de acesso a serviços de saúde por idosos praticantes de atividade física, 2012. Disponível em:<<https://www.scielo.org/pdf/csc/2012.v17n1/23-31>> Acesso em: 10 Mai 2019.

WEERDESTEYN, V *et al.* A five-week exercise program can reduce falls and improve obstacle avoidance in the elderly. **Revista Gerontology**, v. 52, n. 3, 2006. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16645293>> Acesso em: 21 Jan 2018.

Contatos: alesousa@outlook.com.br e susimary.fernandes@mackenzie.br