LUMEN ET VIRTUS

Capacidade funcional, equilíbrio e quedas em idosos institucionalizados, praticantes de exercício físico e ativos

https://doi.org/10.56238/levv15n39-021

Mislayne dos Anjos Nascimento
Especialista em Fisioterapia Ortopédica e Desportiva
Instituição: Universidade Cidade de São Paulo
Studio Miari - Pilates e Fisioterapia
E-mail: mislaynedosanjos@gmail.com

Pamela Gonçalves
Graduada em Fisioterapia pela Universidade Cruzeiro do Sul na cidade de São Paulo -SP
Instituição: Universidade Cruzeiro do Sul
E-mail: pamelak_12@hotmail.com

Roberta Cristina das Rocha Sudré
Especialista em Saúde Coletiva com Ênfase em saúde da família
E-mail: roberta.sudre@uni9.pro.br

Antônio de Olival Fernandes
Mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP)
Hospital Municipal Maternidade Escola Doutor Mário de Moraes Altenfelder Silva, Faculdade Auden Educacional - FAED
E-mail: aofernandes@prefeitura.sp.gov.br

Erinaldo Luiz de Andrade
Doutor em Educação Física pela Universidade São Judas Tadeu - USJT
Instituição: Universidade Nove de Julho
E-mail: erinaldo_andrade@uol.com.br

Alfredo Ribeiro Filho
Mestrado profissional em Farmácia. UNIBAN
E-mail: arfmm@uol.com.br

Cristina Nunes Capeloa
Doutora em Biofotônica Aplicada às Ciências da Saúde
Instituição: Universidade Nove de Julho (UNINOVE)
E-mail: cristina.capeloa@uni9.pro.br

Alessandro de Freitas
Doutor em Atividade Física Adaptada pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.
Instituição: Universidade Nove de Julho.
E-mail: tcc.ale@gmail.com

Christian Douradinho
Mestre em Ciências Médicas Foco em Gerontologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)
Instituição: Universidade Nove de Julho
E-mail: c.douradinho@uni9.pro.br

Fabrício Vieira Cavalcante
Mestre em Saúde Coletiva (Epidemiologia)
Instituição: Universidade de Brasília (UnB)
E-mail: fabricioocavalcante@gmail.com

Márcio Fernandes da Cunha
Mestre em Ciências da Saúde
Instituição: Universidade Cruzeiro do Sul
E-mail: marciofdc@terra.com.br

Leandro Lazzareschi
Doutor Engenharia Biomédica
Instituição: Universidade Cruzeiro do Sul e Centro Universitário São Camilo
E-mail: leandro@lazza.com.br

Cristina Braga
Doutora em Ciências da Saúde pelo Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de S. Paulo (IAMSPE)
Instituição: Universidade Nove de Julho, Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de S. Paulo
E-mail: cris.br@terra.com.br

Eduardo Filoni
Doutor em Ciências
Instituição: Universidade Cruzeiro do Sul
E-mail: edufiloni@hotmail.com.br

RESUMO

O envelhecimento acontece por meio de alterações biológicas, psicológicas e sociais, que variam de indivíduo para indivíduo. Essas alterações dependem dos hábitos de vida, regiões demográficas, fatores nutricionais, e as características genéticas. Os fatores mais fortemente associados às quedas de idoso são: idade, sexo, alterações cognitivas, alterações posturais, doenças neurológicas, fragilidade, entre outros. Trata-se de um estudo transversal quantitativo, o qual procurou avaliar a capacidade funcional, o equilíbrio e a prevalência de quedas em idosos de ambos os sexos e acima de 65 anos, separados em grupos e categorias: idosos institucionalizados, praticantes de exercício físico e ativos. Foram submetidos a princípio ao Questionário de Caracterização da Amostra, Miniexame de Estado Mental para a avaliação da capacidade cognitiva, e o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) para estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas. Para a avaliação do equilíbrio e da capacidade funcional foram utilizados: Escala de Equilíbrio de Berg, Avaliação do Medo de Cair (FES-I) e Time Up & GO (TUGT.). Resultados e discussão: A pesquisa foi composta por 72 idosos, ambos os sexos, separados em grupos: ativos (n=24), praticantes de exercícios físicos (n=24) e institucionalizados (n=24), com média de 73,16 (± 2,85 anos) anos. O grupo de idosos institucionalizados mostrou um maior índice de risco de queda e comprometimento da mobilidade em relação aos demais grupos, porém foi observado que tiveram menos quedas, comparado aos ativos, que pode ser explicado pela não exposição à riscos, e a proteção que os cercam nas instituições asilares.

Palavras-chave: Envelhecimento, Instituição, Exercício Físico, Queda.

1 INTRODUÇÃO

Certamente, uma das maiores conquistas da humanidade foi o incremento na quantidade de anos vividos.

No Brasil nas últimas décadas pode-se observar, um decréscimo nas taxas de natalidade e mortalidade, o que tem proporcionado um aumento na população na faixa etária entre 60 anos ou mais, principalmente os da faixa etária acima dos 80 anos. Estes dados demostram uma realidade de elevação da expectativa de vida o que requer uma adaptação a essa nova realidade, a esse novo modelo populacional (Firmo, Da Silva e De Moraes, 2024) .

De acordo com dados estatísticos mundiais as estimativas acerca do envelhecimento é que até 2050, o número de pessoas acima de 60 anos terá uma elevação para quase 02 bilhões, com uma previsão de 10% para 21% da população mundial (Powell, 2024, Heinberg, 2023).

A cada dia mais observa-se o aumento na expectativa de vida do ser humano em parte devido a melhor qualidade de vida, medidas de prevenção à saúde, melhorias nas condições sanitárias e avanços significativos nas ci~encias da saúde. O que nos leva a crer, que o envelhecimento populacional é uma das mais significativas mudanças demográficas, econômicas e sociais do século XXI. (Powell, 2024, Heinberg, 2023).

Por ser o envelhecimento um processo cumulativo, irreversível, universal, não-patológico, levando ao declínio funcional devido a alterações morfológicas, biológicas e bioquímicas no organismo maduro, podendo incapacitar o indivíduo na realização das Atividades as Vida Diária (AVDs), o que não significa presença de doenças e sim o processo de senescência (Tier et al, 2004); (Lopes-Otin et al, 2023).

A cessação ou diminuição da capacidade reprodutiva é uma manifestação fundamental do envelhecimento. Os hormônios sexuais tem um papel importante na homeostase dos nossos corpos ao longo da vida, entretanto seu impacto é particularmente evidente em mulheres após a menopausa. Essa perturbação dos hormônios sexuais naturais pode causar um aceleramento nos processos relacionados à idade e pode causar declínio subsequente na saúde física e cognitiva (Sieck, 2018); Tier et al, 2004); (Lopes-Otin et al, 2023).

Essas alterações variam de indivíduo para indivíduo e dependem dos hábitos de vida, regiões demográficas, fatores nutricionais, e as características genéticas. As alterações biológicas acontecem por meio de mudanças fisiológicas nos planos moleculares, celulares e teciduais. (Paula, 2010).

Dentre os principais fatores intrínsecos que ocorrem no processo de envelhecimento alguns componentes podem ser destacados como de maior importância em relação ao risco de quedas, como as mudanças físicas e mentais relacionadas à idade, diminuição da capacidade funcional, aparecimento de doenças crônicas, alteração do equilíbrio, doenças osteoarticulares, inatividade, alteração da visão e da audição, e vertigem. Outro grande problema está associado à perda de força muscular, uma vez

que a sarcopenia e o enfraquecimento muscular é uma característica universal do envelhecimento. (Pinho, 2012).

No envelhecimento do tecido ósseo, observa-se a perda de massa óssea que começa no homem entre 50 a 60 anos a uma taxa de 0,3% ao ano e na mulher de 45 a 75 anos a uma taxa de 1% ao ano. Essa perda está relacionada à genética, ao estado hormonal, nutricional e ao nível de atividade física do indivíduo (Matsudo, 2000); (Sieck, 2018).

A cognição é o ato ou processo de conhecer, que envolve atenção, percepção, memória, raciocínio, juízo, imaginação, pensamento e linguagem O déficit cognitivo é comum em indivíduos idosos, que podem apresentar-se com quadro de desorientação espacial, onde predispõem o idoso a riscos de quedas. (Paula, 2010); (Sieck, 2018).

O controle do equilíbrio requer a manutenção do centro de gravidade sobre a base de sustentação durante situações estáticas e dinâmicas. Este processo ocorre de forma eficaz pela ação, principalmente pelos sistemas visual, vestibular e somatossensorial. Esses sistemas são alterados com o envelhecimento, e várias etapas do controle postural podem ser anuladas, diminuindo a capacidade compensatória do sistema, levando a um aumento de instabilidade. (Maciel, Guerra, 2005).

A queda é conceituada como um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, sem correção de tempo hábil e é determinada por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade, ou seja, mecanismos envolvidos com a manutenção da postura. As causas provocadas por esse evento podem ser agrupadas em fatores intrínsecos, aqueles relacionados com as alterações fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento, e os fatores extrínsecos, que estão ligados aos perigos ambientais. (Gomes, Marques, Leal e Barros, 2013)

Além da alta mortalidade, devemos considerar outras consequências da queda para a saúde e a qualidade de vida dos idosos como declínio da capacidade funcional, limitação na realização de atividade física, diminuição da mobilidade, receio de sofrer novas quedas, isolamento social, perda da autonomia e da independência para execução das atividades de vida diária. (Ferreira, Yoshitome, 2010)

A atividade física regular é importante para a manutenção da funcionalidade, mas quando o idoso tem uma queda há diminuição da autoconfiança, o que pode levar a menor nível de atividade física, ocasionando redução da força muscular e consequentemente, um aumento do risco de quedas. (Bento et al, 2010)

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2002) estima que 17% da população mundial não praticam atividade física e aproximadamente 60% que refere praticar não exercita às 2,5 horas ou 150 minutos por semana como preconizado.

A qualidade de vida está associada à condição do idoso para conseguir realizar os esforços da vida diária. E, o sedentarismo, ou seja, a falta de exercícios físico presente fortemente nos indivíduos

da terceira idade, leva à diminuição gradativa de todas as qualidades de aptidão física, comprometendo as condições físicas dos idosos de realizarem tais tarefas. (Araújo, 2014)

Os idosos ativos são aqueles que têm consciência das limitações impostas pelo envelhecimento e são capazes de lançar mão de recursos pessoais para manter um controle ativo sobre a própria vida. Esse controle ativo caracteriza-se então pela participação social efetiva da pessoa que envelhece, no sentido de ampliar seu poder decisório, sua contribuição econômica ativa e auto-sustentação, sua integração com as diferentes faixas etárias e a apropriação de um desenvolvimento que eles mesmos ajudam a construir. (Perracini et al. 2009)

Os idosos geralmente são inseridos em instituições, pelos seguintes fatores: abandono dos familiares, declínio cognitivo, incapacidades motoras, sequelas neurológicas e muitas vezes a baixa renda. Cria-se então uma nova categoria de idosos necessitados de cuidados especializados: idosos institucionalizados. (Netto, 2007).

Idosos institucionalizados apresentam um perfil diferenciado, necessitam de atenção, suporte e serviços especializados, pois a grande maioria é fragilizada, apresenta morbidades físicas ou mentais, o que os torna mais propensos a ocorrência de agravos à saúde. Entre esses agravos, as quedas e as fraturas constituem-se em grande preocupação pela sua frequência, elevado custo socioeconômico e pelo aumento da dependência e da institucionalização. (Carvalho, Luckow, Siueira, 2013). Sendo assim este estudo teve como objetivo avaliar a capacidade funcional, o equilíbrio e correlacionar com a prevalência de quedas em idosos institucionalizados, ativos e praticantes de exercício físico e o impacto no risco de quedas e comparar a capacidade funcional, o equilíbrio e o risco de quedas entre os grupos avaliados.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal quantitativo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUL (141/2016), realizado com idosos de instituições de longa permanência (ILPIs), Lar das mãezinhas e Centro de Repouso São José (SP), frequentadores do Centro de convivência do Idoso, localizado no distrito São Miguel Paulista (SP) e idosos da comunidade caracterizados como ativos, todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram avaliados 72 idosos, acima de 65 anos, ambos os sexos separados em três grupos: (G1) – Idosos Institucionalizados; (G2) Idosos Praticantes de exercício físico; (G3) – Idosos Ativos não Praticantes de exercício físico.

Grupo 1 – Idosos Institucionalizados

Inclusão: Idosos sem sequelas neurológicas e idosos sem comprometimentos motores.

Exclusão: Idosos acamados, cadeirantes ou com déficit cognitivo.

Grupo 2 – Idosos Praticantes de exercício físico

Inclusão: Idosos

praticantes de exercício físico igual ou superior a 150 minutos semanais, no período mínimo de seis meses.

Exclusão: Idosos Praticantes de exercício físico inferior a 150 minutos semanais e período menor de seis meses e/ou déficit cognitivo.

Grupo 3 – Idosos Ativos

Inclusão: Idosos independentes de acordo com o Questionário de Caracterização e idosos capazes de realizar suas atividades de vida diária (AVDs).

Exclusão: Idosos dependentes de familiares e idosos com fatores incapacitantes como deficiências visual, auditiva, mental ou motora.

2.1 INSTRUMENTOS UTILIZADOS NO ESTUDO

O protocolo de avaliação foi composto por anamnese, exame físico e funcional. Todos os idosos foram submetidos no primeiro momento ao Questionário de Caracterização da amostra, Mini-Exame do Estado Mental e também ao Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) para definição dos grupos, atendendo aos critérios de inclusão e exclusão, após foram avaliados através dos testes de BERG, TUGT e FES.

2.1.1 Questionário de Caracterização da Amostra

- Dados sociodemográficos: nome, idade, sexo, estado civil, escolaridade, moradia e tipo de renda.
- Dados clínicos: medicamentos, histórico de queda nos últimos 12 meses, prática de exercício físico.
- Dados funcionais: necessidade de auxílio para atividades básicas de vida diária: alimentação, vestimenta, locomoção.

Para avaliação cognitiva, aplicou-se o Miniexame do Estado Mental (MEEM), que auxilia na identificação das principais alterações na saúde mental das pessoas idosas, que consiste em questões subdivididas em sete itens: orientação temporal e espacial, memória imediata, atenção e cálculo, memória recente, linguagem, escrita e cópia de desenho, conforme a seguinte pontuação: 17 pontos para analfabetos, 22 pontos para idosos com escolaridade entre 1 e 4 anos, 23 para idosos com escolaridade entre 5 e 8 anos e 26 para aqueles com 9 anos ou mais de escolaridade. (Bruki et al, 2003).

Para avaliação funcional e do equilíbrio foram utilizados os seguintes testes:

Escala de Equilíbrio de Berg desenvolvida por Berg e Cols (1992) um instrumento validado, de avaliação funcional do equilíbrio composta de 14 tarefas com cinco itens cada e pontuação de 0- 4 para cada tarefa: 0 - é incapaz de realizar a tarefa e 4 - realiza a tarefa independente. As tarefas variam

de posições sentadas, em pé, transferências, abaixar-se e girar a 360º. O escore total varia de 0- 56 pontos. Quanto menor for a pontuação, maior é o risco para quedas; quanto maior, melhor o desempenho.

Também foi utilizado teste Time up & GO (TUGT): avalia o equilíbrio sentado, transferências de sentado para a posição em pé, estabilidade na deambulação e mudanças de curso da marcha sem utilizar estratégias compensatórias (Figueiredo et al. 2007).

Na realização do teste os pacientes foram orientados a levantar de uma cadeira, sem ajuda dos braços, andar a uma distância de três metros, dar a volta e retornar. O tempo foi cronometrado, e de acordo com o escore onde menos de 20 segundos para a realização significa baixo risco para quedas e mais de 30 segundos alto risco para quedas.

Para avaliação do medo de cair foi utilizado a escala (FES-I): Desenvolvida por Tinetti (1990), que avalia o medo de cair, ou seja, a confiança que os idosos apresentam ao realizarem as seguintes tarefas: vestir e despir-se; preparar uma refeição ligeira, tomar um banho, sentar-se e levantar da cadeira, deitar-se e levantar da cama, atender a porta ou o telefone, andar dentro de casa, chegar aos armários, trabalho doméstico ligeiro e pequenas compras. A confiança que os idosos possuem em efetuar as atividades sem caírem e está representada numa escala analógica de 10 pontos que varia de "Sem nenhuma confiança" (1 ponto) a "Completamente confiante" (10 pontos). A pontuação da FES é a soma das pontuações obtidas em cada um dos 10 itens. A pontuação mínima possível é de 10 e a máxima de 100. Assim sendo, quanto mais elevada é a pontuação, maior é a confiança, traduzindo-se numa elevada autoeficácia. (Melo, 2011).

2.2 ANÁLISE DOS DADOS

As variáveis numéricas foram analisadas por meio de Média e Desvio Padrão e as variáveis categóricas por meio de Porcentagem (%) os dados foram tabulados e analisados por meio da planilha Excel. Na comparação entre os grupos de idosos os resultados do Miniexame do Estado Mental (MEEM), FES, BERG e TUG foram avaliados pelo teste ANOVA considerando um valor de $p \leq 0,01$.

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por três grupos, totalizando 72 idosos onde os mesmos foram divididos conforme os resultados de sua avaliação por meio do questionário de caracterização e IPAQ em ativos (n=24), praticantes de exercícios físicos (n=24) e institucionalizados (n=24), com média de idade de 73,16 (± 2,85 anos). Não houve diferença estatística na variável idade (p=0,29) demonstrando uma homogeneidade da amostra.

Em relação ao sexo, 63 idosas (87,5%) eram do sexo feminino e 9 do sexo masculino. Quanto a escolaridade, 23 (31,94%) cursaram até o primário de escolaridade, 15 (20,83%) responderam ter

cursado o fundamental incompleto e 12 (16,67%) eram analfabetos. No estado civil 34 (47,22%) são viúvos e 22 (30,56%) são casados. Do total de idosos 37 (51,39%) deles relataram quedas nos últimos 12 meses. Segundo o IPAQ os idosos ativos foram classificados em irregularmente ativo (29,16%) e ativo (70,83%), os idosos praticantes de exercício físico foram classificados em muito ativo (100%) e os institucionalizados em sedentários (100%).

Na tabela 1 podemos observar os dados descritos detalhadamente entre os grupos.

O escore total em média do MEEM (Gráfico 1) para os ativos foi 25,83 (±4,48), praticantes de exercícios físicos 28,25 (± 2,86) e institucionalizados 21,71 (± 5,47). Na comparação entre os grupos o valor de p=000011, caracterizando uma diferença estatística entre os grupos, onde os idosos institucionalizados apresentaram uma pontuação menor no MEEM

Figura 1. Média obtida na aplicação do Miniexame do Estado Mental



Fonte: Autores

Quadro 1 - Frequência da caracterização dos grupos (sexo, escolaridade, estado civil, histórico de quedas, classificação do IPAQ)

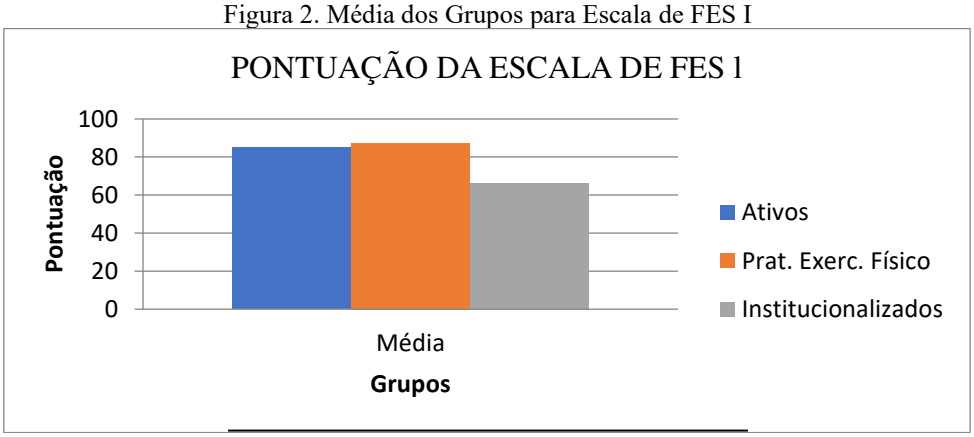
Variável	Ativos		Praticantes		Institucionalizados		Média Final	
Idade	71,50(±7,56)		71,54(±5,65)		76,46(±8,32)		73,16 (± 2,85)	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**Total**	**%**
Sexo								
Feminino	20	83,33	23	95,83	20	83,33	63	87,5
Masculino	4	16,67	1	4,17	4	16,67	9	12,5
Total	24	100	24	100	24	100	72	100
Escolaridade								
Médio	3	12,5	3	12,5	1	4,17	7	9,72
Superior	2	8,33	0	0	3	12,5	5	6,94
Fund. Incompleto	7	29,17	7	29,17	1	4,17	15	20,83
Analfabeto	4	16,67	2	8,33	6	25	12	16,67
Fundamental	3	12,5	5	20,83	2	8,33	10	13,89
Primário	5	20,83	7	29,17	11	45,83	23	31,94
Total	24	100	24	100	24	100	72	100
Estado civil								
Casada	8	33,33	10	41,67	4	16,67	22	30,56
Viúva	11	45,83	10	41,67	13	54,17	34	47,22
Solteira	2	8,33	1	4,17	5	20,83	8	11,11
Divorciada	3	12,5	3	12,5	2	8,33	8	11,11
Total	24	100	24	100	24	100	72	100
Histórico de Quedas								
Sim	16	66,67	12	50	9	37,5	37	51,39
Não	8	33,33	12	50	15	62,5	35	48,61
Total	24	100	24	100	24	100	72	100
Classificação IPAQ								
Prat. de Ativ. física	0	0	24	100	0	0	24	33,33
Ativo	17	70,83	0	0	0	0	17	23,61
Irregul. ativo	7	29,16	0	0	0	0	7	9,72
Sedentário	0	0	0	0	24	100	24	33,33
Total	24	100	24	100	24	100	72	100

Fonte: Autores

A figura 2 apresenta os resultados obtidos com a aplicação do questionário FES I, o escore obtido no FES I mostrou que a média do grupo de idosos ativos que relataram medo de cair ao realizar as atividades abordadas no questionário foi de 85,08 (± 15,32), o escore do grupo de idosos praticantes de exercício físico foi de 87,38 (± 13,72) e do grupo de idosos institucionalizados foi 66,42 (± 19,94), mostrando que os idosos institucionalizados demonstraram mais medo de cair ao realizar as atividades abordadas no questionário. O valor de p=0,00046 demonstrando uma diferença significativa entre os grupos.

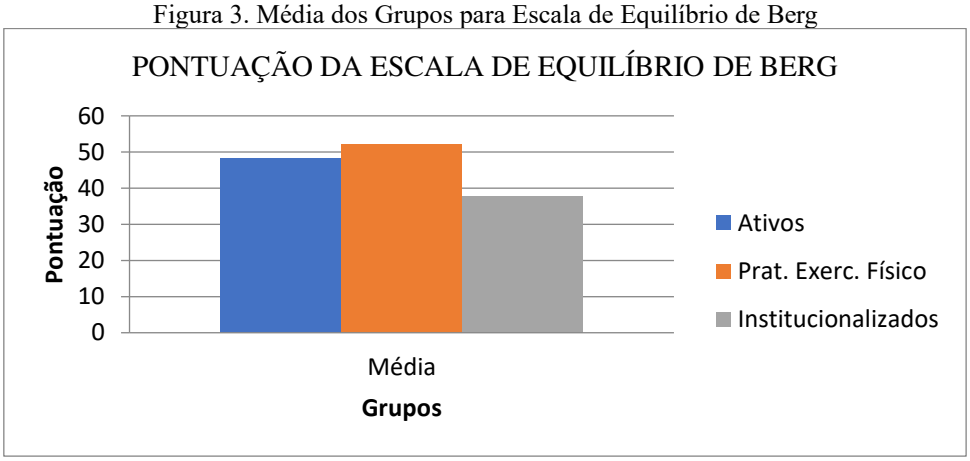
Na figura 3 observa-se que os resultados obtidos em relação à escala de Equilíbrio de Berg, onde mostra que o grupo de idosos ativos teve a média de 48,29 (± 8,05), o grupo de idosos praticantes a média de 52,21 (± 1,67) e o grupo de idosos institucionalizados a média de 37,79 (± 9,66), ou seja, o grupo de idosos institucionalizados são mais propícios a quedas e perdas de equilíbrio. Cabe ressaltar que houve diferença estatisticamente significante com o valor de p=0,00001.

Figura 2. Média dos Grupos para Escala de FES I



Fonte: Autores

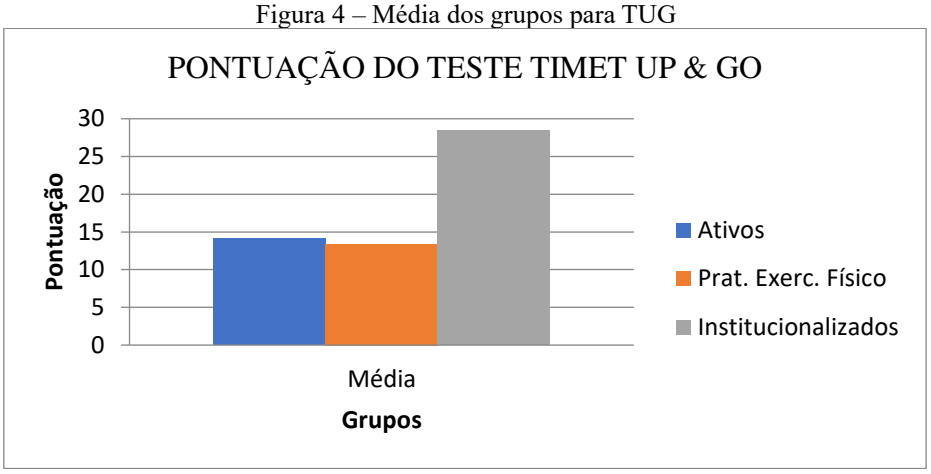
Figura 3. Média dos Grupos para Escala de Equilíbrio de Berg



Fonte: Autores

No teste TUGT as médias verificadas foram que o grupo de idosos ativos foi de 14,16 (± 3,09), a de idosos praticantes de exercício físico 13,42 (± 3,33) e a de idosos institucionalizados 28,43 (± 15,78), assim podemos ver que pela média dos grupos de idosos ativos e praticantes de exercício físico o tempo gasto para a realização do teste foi menor que 20 segundos colocando-os na classificação de baixo risco a quedas. O valor foi de p=0,41, demonstrando que não houve diferença significativa entre os grupos. (Figura 4)

Figura 4 – Média dos grupos para TUG



Fonte: Autores

4 DISCUSSÃO

O predomínio de mulheres na amostra estudada vem ao encontro com os dados do IBGE, que apontam para um processo de feminilização da velhice cada vez mais evidente, e uma expectativa de vida de sete anos a mais quando comparadas aos homens (Hansen et al., 2016)

Um dos fatores intrínsecos que provoca quedas é o controle do equilíbrio, que é um processo dependente da integração do sistema vestibular, visual e proprioceptivo, comandos centrais, respostas neuromusculares, força muscular e tempo de reação, sendo que com o avanço da idade ocorre um declínio maior dessas funções havendo maior propensão à queda. (Silva, 2010)

Em estudo feito por Tamanini et al, (2012) onde eles avaliaram os fatores intrínsecos e extrínsecos que predispões a queda em idosos, eles mostram que a renda é um valor extrínseco muito importante, apesar de não ser muito discutido sobre, pois o fato de os idosos terem uma renda maior eles tem mais acessos aos serviços de saúde e também mais conhecimento sobre a prevenção das suas alterações corporais assim diminuindo o risco de quedas. Outros fatores extrínsecos que predispõem as quedas são os relacionados ao ambiente como iluminação, superfície para deambulação, tapetes soltos, degraus altos ou estreitos.

No estudo de Silva, et al (2008), citam que a Escala de Equilíbrio de Berg é a mais acurada para detectar alterações no equilíbrio nos idosos saudáveis e a diminuição no tempo do *Time Up & Go* é um fator limitante, pois este teste tem uma grande relação com o equilíbrio, à velocidade da marcha e a capacidade funcional.

Dentre as consequências mais comuns das quedas em idosos, está o aumento do medo de cair, essa ocorrência pode ser definida como a preocupação constante com a possibilidade de cair e é caracterizada como fator limitante no desempenho das atividades de vida diária além de estar associada à qualidade de vida de idosos. (Hauser, 2015)

De acordo com Ishizuka (2005) o medo de cair pode ser um fator protetor quando o idoso toma mais cuidado para não se expor ao risco de queda, mas também pode ser um risco quando causa

limitação e insegurança, que vem ao encontro com o presente estudo, o qual sugere que o fator da queda nos idosos institucionalizados esteja relacionado às menores médias encontradas na escala do medo de cair.

O nível de mobilidade funcional e o risco de quedas foram observados pelo TUG e pela escala de Berg, os quais mostraram que a maioria dos idosos institucionalizados possui alto risco de quedas, porém esse grupo de idosos demonstrou nos resultados menor prevalência de quedas em relação aos demais grupos, o que pode ser explicado pelo fato do ambiente não apresentar riscos ambientais e devido ao fator de proteção. Idosos que ainda vivem em suas casas, quer seja com a família ou sozinhos, aparentemente realizam mais atividades, enquanto que os idosos institucionalizados já se encontram rodeados de enfermeiros, cozinheiros e cuidadores responsáveis pela instituição, o que supostamente os pouparia de algumas atividades (Dias; Carvalho; Araújo, 2013) isso pode explicar o fato de os idosos institucionalizados apresentarem menor número de quedas em relação aos idosos ativos e praticantes de exercícios físicos.

É importante salientar que a qualidade de vida do idoso depende de sua capacidade de realizar tarefas diárias, a qual está diretamente ligada às variáveis de força e equilíbrio. Já o ganho de força muscular resulta em ganho no equilíbrio, confiança ao caminhar e redução nos índices de quedas. (Magalhães, Domingues, 2016)

Os idosos praticantes de exercício físico frequentavam o um Centro de Convivência do Idoso de três a cinco vezes por semana, onde realizavam atividades lúdicas e condicionamento global. Esse grupo de idosos demonstrou melhores resultados em todos os testes aplicados, o que se deve a manutenção da aptidão física e melhor capacidade funcional em relação aos demais grupos. Outro estudo desenvolvido por Monteiro et al (2015) que teve por objetivo avaliar os fatores de risco relacionados a quedas em idosos praticantes de exercícios físicos demonstrou que a prática regular, é benéfica para desenvolvimento da coordenação motora e o equilíbrio, porém, não foi capaz de prevenir a ocorrência das quedas quando as causas foram ambientais.

Outro benefício promovido pela prática de exercícios segundo a literatura é a melhora das funções orgânicas e cognitivas, garantindo maior independência pessoal e prevenindo doenças. Dessa forma acredita-se que o exercício físico poderia aumentar o fluxo sanguíneo cerebral e, consequentemente, de oxigênio e outros substratos energéticos, proporcionando assim a melhora da função cognitiva. Outra hipótese que tem sido formulada diz respeito aos efeitos do estresse oxidativo sobre o SNC, de modo que a prática de exercício físico aeróbio poderia aumentar a atividade de enzimas antioxidantes de forma semelhante ao que acontece em outros tecidos, como no músculo esquelético, aumentando a capacidade de defesa contra os danos provocados por espécies reativas de oxigênio (Antunes, 2006). Esses fatores corroboram com os resultados do presente estudo, mostrando que os idosos praticantes de exercícios físicos obtiveram uma maior pontuação no MEEM.

O resultado obtido no TUG concorda com o estudo de Karuka *et al* (2011) e Santos, Borges e Menezes (2013), que encontram médias de 13 (±4,89) segundos e 7,61 (±1,56) segundos respectivamente, para realização do teste, as quais também demonstraram que a maioria dos idosos não apresentava risco aumentado de quedas.

Os exercícios com peso e de velocidade são os mais eficazes para o ganho de massa óssea segundo Souza, (2010). Além do mais, o ganho de massa muscular e a melhoria da velocidade de resposta motora neuromuscular reduzem as quedas e o risco de fraturas nos pacientes. Comparando idosos que praticam atividade física com idosos sedentários, há menores incidências de fraturas nos ativos. Onde podemos correlacionar com o presente estudo, presenciando o maior número de quedas nos idosos ativos, por estarem mais expostos a riscos, porém ao sofrerem uma queda sua densidade óssea está preparada e a resposta motora neuromuscular apta para correção postural e retorno a posição ortostática ao compararem com sedentários que apresentam uma menor densidade, e que muitas vezes resulta em aumento do medo de cair e limitação em suas atividades funcionais (Hshieh, et al, 2018)

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que o grupo de idosos institucionalizados obteve um maior índice de risco de queda, comprometimento da mobilidade e maior medo de cair, porém, obteve um menor histórico de quedas, comparado aos demais grupos, sugerindo que a não exposição a riscos, e a proteção que os cercam nas instituições, pode ser um fator favorável na prevenção de quedas, o que não foi visto nos grupos de idosos praticantes de exercícios físicos e ativos que obtiveram um melhor desempenho no equilíbrio, na capacidade funcional e na confiança em realizar as tarefas de vida diária, mas apresentaram maior índice de quedas em relação aos idosos institucionalizados.

Houve diferença estatística para a escala de FES e escala de BERG entre os grupos avaliados. No teste TUGT não houve diferença estatística entre os grupos avaliados. O tema deste estudo dever pode ser explorado com mais estudos, objetivando a prevenção de quedas e proporcionar ao idoso, seja ele institucionalizado ou não, possa ter qualidade de vida no processo de envelhecimento. A equipe multiprofissional tem um papel fundamental.na identificação de fatores que podem predispor a imobilidade no idoso.

REFERÊNCIAS

ANTUNES. H, et al. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. Rev Bras Med Esporte _ Vol. 12, Nº 2 – Mar/Abr, 2006.

BRASIL, IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- Síntese de indicadores sociais, 2012, disponível em: www.ibge,gov.br.

CAMARA et al. Capacidade funcional do idoso:formas de avaliação e tendências.Campinas-Sp: Acta Fisiatra, 2008. vl 15, n 4, pág.249-256

CARABELLI *et al.* Relação do equiíbro marcha e capacidade funcional em pacientes com vestibulopatia crônica. Encontro Internacional de Produção Científica, ISBN 978-858084-055-1. Centro Universitário de Maringá. Paraná: Cesumar, 2011.

CHAUDHARY, Manupriya; KHAN, Azmi; GUPTA, Madhu. Skin ageing: pathophysiology and current market treatment approaches. Current aging science, v. 13, n. 1, p. 22-30, 2020.

CRESPO, Antônio Arnot, Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 2002. Cap.01, pág 14-15.

FIGUEIREDO et al, Instrumento de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Hum,ano 2007. vl 09, n.4, pág. 408-413.

FIRMO DOS SANTOS, José Leandro; DA SILVA, Felipe Mateus Costa; DE MORAIS SANTOS, Vivia Pereira. O sistema de seguridade social brasileiro sob a perspectiva do envelhecimento populacional. 2024.

HEINBERG, Richard. Why News of Population Decline and Economic Slowdown Isn't Necessarily a Bad Thing. CounterPunch, 2023.

LÓPEZ-OTÍN, Carlos et al. Hallmarks of aging: An expanding universe. Cell, v. 186, n. 2, p. 243-278, 2023.

HSHIEH, Tammy T. et al. Programa de vida para idosos em hospitais: revisão sistemática e meta-análise de eficácia. The American Journal of Geriatric Psychiatry , v. 26, n. 10, p. 1015-1033, 2018.

MARTINEZ, Maria Carmem, As relações entre aspectos psicossociais no trabalho e na saúde do trabalhador. São Paulo, 2002. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

MATSUDO, Sandra Mahecha; MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues; BARROS NETO,Turíbio Leite, Impacto do Envelhecimento nas Variáveis Antropométricas, Neuromotoras e Metabólicas da Aptidão Física. Revista Brasileira Ciência e Movimento, 2000. V.08. pág. 21-32.

NETTO, Mateus Papaléo, Tratado de Gerontologia. 2ed.São Paulo: Atheneu, 2007.Cap.10, pág. 54; Cp.44 pág.557-562-563; Cap.60 pág.743-746; Cap.63, pág.781-793.

PAULA, Fátima de Lima, Envelhecimento e quedas de Idosos. Rio de Janeiro: Apicuri, 2010. Cap.03, pág. 57-80; 87-101.

PERRACINI, Monica Rodrigues; FLÓ, Claudia Marina, Funcionalidade e Envelhecimento. Rio de janeiro: Guanabara koogan, 2009. Cap1 pág.12-24.

POWELL, Jason L. Aging, Aging Populations and Welfare. Springer Nature Switzerland, 2024.

SIECK, Gary C. Physiology in perspective: Understanding the aging process. Physiology, v. 33, n. 6, p. 372-373, 2018.

SOUZA, M. P. G. Diagnóstico e tratamento da osteoporose. Rev Bras Ortop., 2010; 45(3), p. 220-9.
TINETTI, M.E., Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. The journal of the american geriatric society; 1986 V.34, pág.119-1c

TIER, Cenir Gonçalves; FONTANA, Rosane Teresinha; SOARES, Narciso Vieira. Refletindo sobre idosos institucionalizado. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 57, p. 332-335, 2004.