

Nível de atividade física e risco de quedas em idosos institucionalizados

Level of physical activity and risk of falls in the institutionalized elderly

Roberta Almeida Alves¹, Império Lombardi Júnior², Vania Fernanda Clemente Agner³

¹Universidade Federal de São Paulo. Santos, São Paulo, Brasil. ORCID: 000-0003-2899-9226. roberta.almeida192@gmail.com

²Universidade Federal de São Paulo. Santos, São Paulo, Brasil. ORCID: 0000-0001-8677-8814. imperiolombardi@gmail.com

³Autora para correspondência. Universidade Federal de São Paulo. Santos, São Paulo, Brasil. ORCID: 0000-0001-6968-3178. vania.agner@yahoo.com.br

RESUMO | INTRODUÇÃO: O envelhecimento se caracteriza pelo declínio progressivo de todos os processos fisiológicos, o que acarreta em alterações de todos os órgãos e sistemas, gerando perda de força muscular e déficit de equilíbrio. Esses processos podem ser agravados se o indivíduo for inativo fisicamente. **OBJETIVO:** avaliar o nível de atividade física e risco de quedas em idosos institucionalizados. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo quantitativo transversal, realizado com os 24 idosos residentes em uma ILPI, na cidade de São Paulo. Para a avaliação do equilíbrio foi utilizada a Escala de Equilíbrio de Berg e a avaliação do nível de atividade física, realizada por meio do IPAQ. **RESULTADOS:** a frequência de quedas nos últimos 3 meses foi de 16,66% e para o último ano de 20,83%. Idosos com tempo de institucionalização menor que 5 anos apresentam maior risco de quedas do que os idosos com maior tempo de institucionalização. Em relação à deambulação observamos que 41,66% dos homens deambulavam, índice este superior ao sexo feminino. Quanto ao equilíbrio, foi observado que 83,33% do total dos idosos apresentavam déficit de equilíbrio, sendo destes 50% com 80 anos ou mais. Em relação ao IPAQ, 87,5% dos idosos foram classificados como sedentários. **CONCLUSÃO:** A partir deste estudo foi possível concluir que, idosos residentes nessa ILPI apresentam alto índice de risco de quedas, sendo este risco maior em idosos do sexo feminino e idosos institucionalizados a menos de 5 anos. Houve alta taxa de sedentarismo e foi maior em indivíduos com idade superior a 80 anos.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso. Acidente por quedas. Exercício. Equilíbrio postural.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Aging is characterized by the progressive decline of all physiological processes, which results in alterations of all organs and systems, generating loss of muscular strength and deficit of balance. These processes can be aggravated if the individual is physically inactive. **OBJECTIVE:** to evaluate the level of physical activity and risk of falls in institutionalized elderly. **METHODS:** This is a cross-sectional quantitative study performed with the 24 elderly people living in an ILPI, in the city of São Paulo. In order to evaluate the balance, the Berg Balance Scale and the assessment of the physical activity level, using the IPAQ, were used. **RESULTS:** the frequency of falls in the last 3 months was 16.66% and for the last year 20.83%. Older people with institutionalization time of less than 5 years present a higher risk of falls than older people with longer institutionalization time. Regarding walking, we observed that 41.66% of the men wandered, which is higher than the female sex. Regarding the balance, it was observed that 83.33% of the total of the elderly presented balance deficit, being of these 50% with 80 years or more. In relation to the IPAQ, 87.5% of the elderly were classified as sedentary. **CONCLUSION:** Based on this study, it was possible to conclude that, elderly people living in this ILPI have a high risk of falls, and this risk is higher in elderly women and institutionalized elderly individuals less than 5 years of age. There was a high rate of sedentary lifestyle and it was higher in individuals older than 80 years.

KEYWORDS: Elderly. Accident by falls. Exercise. Postural equilibrium.

Introdução

O envelhecimento caracteriza-se pelo declínio gradual e progressivo de todos os processos fisiológicos, os quais são determinados geneticamente podendo ser influenciados pelo ambiente e hábitos de vida¹. Com o envelhecimento há alteração da força muscular, flexibilidade, equilíbrio, agilidade, velocidade de marcha e aptidão cardiorrespiratória. Caso o indivíduo não seja ativo fisicamente isto pode ter impacto negativo, apresentando alterações funcionais como déficit de equilíbrio e maior propensão a quedas². É considerada atividade física qualquer movimento corporal que produza contração muscular e gasto energético, incluindo as atividades de vida diária, trabalho e lazer³. Desta forma caracteriza-se como sedentário o indivíduo que não executa ou realiza poucas práticas de atividades físicas ou esportivas. O idoso institucionalizado manifesta características diferentes do idoso na comunidade. Ele apresenta um grau maior de sedentarismo, imobilidade, diminuição mais acentuada da capacidade funcional, conseqüentemente um acentuado grau de dependência^{4,5}.

Uma das conseqüências mais graves do envelhecimento são as quedas, sendo este um evento frequente e limitante na vida de um idoso⁶. Os acidentes decorrentes de quedas, intra e extradomiciliares, são a quinta causa de morte entre idosos, sendo que as quedas são responsáveis por 70% dessas mortes. Em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) as taxas de quedas são mais de duas vezes mais altas quando comparadas a idosos não institucionalizados⁷.

As quedas podem ocorrer por múltiplas causas, podendo ser por fatores intrínsecos ou extrínsecos. Entre os fatores intrínsecos encontram-se as alterações fisiológicas, condições patológicas e uso concomitante ou efeitos adversos de medicações, como fatores extrínsecos podemos apontar os perigos ambientais e calçados inadequados⁸.

A maior problemática em torno da prática insuficiente de atividade física é o aumento da incidência das patologias hipocinéticas, da síndrome da fragilidade, do número de quedas e das hospitalizações^{5,9,10}.

Sabe-se que as quedas atingem aproximadamente 32% de idosos com faixa etária entre 65 e 74 anos e 51% dos idosos acima de 85 anos, sendo que 30% dos idosos em países ocidentais sofrem ao menos uma queda ao ano e que este evento desencadeia um custo social alto, reduz autonomia do idoso, maior propensão a dependência, risco elevado de lesão, ansiedade e depressão, medo de novo episódio de queda, isolamento social e piora significativa da qualidade de vida do indivíduo idoso. Assim torna-se de suma importância conhecer e avaliar os fatores de risco de quedas em idosos^{11,12}.

Como redução de força muscular, flexibilidade, mobilidade e déficit de equilíbrio contribuem para aumento do risco de quedas em pessoas idosas, o aumento do nível de atividade física é eficaz para prevenir este evento^{11,12}. Desta forma o objetivo deste trabalho é avaliar o nível de atividade física e risco de quedas em indivíduos idosos institucionalizados.

Métodos

Estudo quantitativo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Universidade Federal de São Paulo, sob parecer de número 2.521.244 (CAAE 80848117900005505).

Todos os 24 idosos institucionalizados no Instituto Pró + Vida São Sebastião – Casa Divina Providência – Instituição de Longa Permanência Para Idosos, na cidade de São Paulo, foram avaliados.

Para a avaliação do equilíbrio foi utilizado a Escala de Equilíbrio de Berg versão traduzida e adaptada para o Brasil¹⁴. Essa escala é composta por 14 tarefas divididas em três conjuntos que avaliam equilíbrio estático, transferências de carga e equilíbrio dinâmico. Cada tarefa receberá pontuações que variam de 0 a 4, apresentando uma pontuação máxima de 56 pontos, com corte de 45 pontos como indicativo para futuro risco eventual de quedas¹³.

A escala compreende as seguintes tarefas: 1 – Transferir-se da posição sentada para em pé; 2 – Permanecer em pé sem apoio; 3 – Permanecer sentado sem o apoio nas costas e com os pés no

chão; 4 – Transferir-se da posição em pé para sentado; 5 – Transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para um sem apoio de braço e retornar; 6 – Permanecer em pé com os olhos fechados; 7 – Permanecer em pé com os pés juntos; 8 – Na posição em pé, com o braço posicionado a 90 graus, o indivíduo será orientado a inclinar o corpo para frente a maior distância possível. Será mensurado, em centímetros, o deslocamento do braço à frente; 9 – Na posição em pé, o indivíduo será orientado a pegar um objeto no chão; 10 – Na posição em pé, o sujeito será orientado a virar-se sem tirar os pés do chão, e olhar por cima do ombro esquerdo; 11 – Na posição em pé, o sujeito deverá girar em torno de si mesmo, ou seja, 360 graus, para ambos os lados; 12 – Na posição em pé, sem apoio, posicionar os pés alternadamente em um degrau ou banquinho; 13 – Na posição em pé, colocar um pé na frente do outro em linha e permanecer 30 segundos; 14 – Na posição em pé, permanecer com apoio unipodal o máximo de tempo que conseguir.

A avaliação do nível da atividade física foi realizada através do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta validado no Brasil¹⁵. O questionário é composto por 8 questões que envolvem atividades realizadas no trabalho, em casa, forma de locomoção e atividades de lazer. Sendo que cada categoria é composta pelas se-

guintes variáveis: muito ativo: indivíduo que realizou atividade vigorosa: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão ou atividade vigorosa ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + moderada ou caminhada ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; ativo: indivíduo que realizou atividade vigorosa ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão ou moderada ou caminhada ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão ou qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa); irregularmente ativo aquele que realiza atividade física, porém, de forma insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa); sedentário aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos¹⁴.

Resultados

Na tabela 1, observa-se que a idade média dos idosos institucionalizados foi de $81,13 \pm 7,61$ anos, entre esses idosos 11 eram do sexo masculino e 13 do sexo feminino. O tempo médio de institucionalização dos idosos no total foi de $4,60 \pm 0,60$ anos.

Tabela 1. Perfil dos idosos institucionalizados, para as variáveis: idade e tempo de institucionalização, segundo sexo e total (N=24)

Variáveis	Masculino			Feminino			Total		
	N	Média	DP	N	Média	DP	N	Média	DP
Idade (anos)	1			2			4		
	1	76,91	6,07	13	84,38	7,22	2	81,13	7,6
Tempo de institucionalização (anos)	1			2			2		
	0	4,66	4,36	13	3,92	3,01	3	4,60	0,6

Na tabela 2, observar-se a frequência de quedas dos idosos institucionalizados nos últimos três meses e no último ano, dificuldade ou não para deambulação e percentual de idosos que deambulam ou não. Observamos que o índice de quedas dos idosos institucionalizados nos últimos 3 meses foi de 16,66% e no último ano de 20,83%. Os idosos do sexo masculino apresentaram maior percentual de quedas no último ano 37,50%. Para as quedas em 3 meses

tanto homens quanto mulheres apresentaram percentil de quedas semelhantes 41,66%. Em relação à deambulação 41,66% dos homens deambulam, sendo este percentual maior do que o de mulheres que realizam a mesma função. Dentre idosos os que deambulam, 35,2% dos homens apresentam dificuldade para executar a função enquanto 23,53% das mulheres realizam a função com dificuldade.

Tabela 2. Frequência e porcentagem do perfil dos idosos institucionalizados, para as variáveis: quedas e deambulação, segundo sexo e total (N=24)

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Quedas nos últimos três meses (n° de vezes)						
Sim	1	4,16	3	12,75	4	16,66
Não	10	41,66	10	41,66	20	83,33
Quedas no último ano (n° de vezes)						
Sim	2	8,33	3	12,50	5	20,83
Não	9	37,50	10	41,66	19	7,16
Deambulação						
Sim	10	41,66	7	29,16	17	70,83
Não	1	4,16	6	25,00	7	29,16
Dificuldade para deambulação						
Sim	6	35,29	4	23,52	10	58,82
Não	4	23,52	3	17,54	7	41,17

Quanto ao equilíbrio dos idosos institucionalizados, neste estudo observamos que 83,33% do total de idosos apresentam déficit de equilíbrio e dificuldade de realizar as atividades propostas pela Escala de BERG, sendo destes 50% de idosos com 80 anos ou mais e 33,33% dos idosos com idade entre 60 – 79 anos.

Abaixo na tabela 3, apresentam-se os resultados obtidos para cada tarefa da Escala de BERG, segundo idade e total de idosos. Dentre as tarefas executadas da escala de BERG, notou-se que os idosos apresentaram dificuldade em realizar as seguintes tarefas: Posicionar os pés alternadamente em um degrau ou banquinho (70,83%); Permanecer em pé sobre uma perna (66,66%); Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé (62,50%); Permanecer em pé sem apoio com um pé a frente (62,50%); Pegar um objeto no chão a partir da posição em pé (54,16%); Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos (50,00%); Permanecer em pé sem

apoio com os olhos fechados (45,83%); Permanecer em pé sem apoio (41,66%); Girar 360° (41,66%); Posição em pé para posição sentado (37,50%); Transferências (37,50%); Posição sentada para posição em pé (33,33%); Virar-se e olhar por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé (33,33%). Os idosos realizaram com facilidade apenas a tarefa de permanecer sentado sem apoio das costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho (50,00%).

De acordo com os dados obtidos através da escala de BERG podemos observar que os idosos com faixa etária entre 60-79 obtiveram melhor desempenho na realização das seguintes tarefas: posição sentada para posição em pé, posição em pé para posição sentada, alcançar a frente com o braço estendido, pegar um objeto a partir de uma posição em pé, permanecer em pé sobre uma perna, em relação aos idosos com faixa etária superior a 80 anos.

Tabela 3. Equilíbrio em idosos institucionalizados, seguindo a Escala de Equilíbrio de Berg, segundo idade e total (continua)

Variáveis	60 - 79 anos		80 e mais		Total	
	N	%	N	%	N	%
Posição sentado para em pé						
Capaz de levantar-se sem utilizar as mãos para se apoiar	4	16,66	3	12,55	7	29,16
Capaz de levantar-se independente utilizando as mãos	1	4,16	5	20,83	6	25,00
Capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas	2	8,33	0	0,00	2	8,33
Necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se	0	0,00	1	4,16	1	4,16
Necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se	3	12,55	5	20,83	8	33,33
Permanecer em pé sem apoio						
Capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos	4	16,66	4	16,66	8	33,33
Capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão	1	4,16	2	8,33	3	12,50
Capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio	1	4,16	1	4,16	2	8,33
Necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio	0	0,00	1	4,16	1	4,16
Incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio	4	16,66	6	25,00	10	41,66
Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho						
Capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos	6	25,00	6	25,00	12	50,00
Capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão	0	0,00	1	4,16	1	4,16
Capaz de permanecer sentado por 30 segundos	2	8,33	2	8,33	4	16,66
Capaz de permanecer sentado por 10 segundos	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos	2	8,33	5	20,83	7	29,16
Posição em pé para posição sentada						
Senta-se com segurança com uso mínimo das mãos	4	16,66	3	12,50	7	29,16
Controla a descida utilizando as mãos	1	4,16	2	8,33	3	12,50
Utiliza parte posterior das pernas para controlar a descida	0	0,00	3	12,50	3	12,50
Senta-se independentemente, mas tem descida sem controle	2	8,33	0	0,00	2	8,22
Necessita de ajuda para sentar-se	3	12,5	6	25,00	9	37,50
Transferências						
Capaz de transferir-se com segurança com o uso mínimo das mãos	4	16,66	4	16,66	8	33,33
Capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos	1	4,16	2	8,33	3	12,50
Capaz de transferir-se seguindo as orientações verbais e/ou supervisão	1	4,16	2	8,33	3	12,5
Necessita de uma pessoa para ajudar	1	4,16	0	0,00	1	4,16
Necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança	3	12,50	6	25,00	9	37,50
Permanecer em pé sem apoio e com os olhos fechados						
Capaz de permanecer em pé por 10 segundos em segurança	2	8,33	5	20,83	7	29,17
Capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão	3	12,50	2	8,33	5	20,83
Capaz de permanecer em pé por 3 segundos	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Incapaz de manter-se com os olhos fechados durante 3 segundos	0	0,00	1	4,16	2	4,16
Necessita de ajuda para não cair	5	20,83	6	25,00	11	45,84
Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos						
Capaz de posicionar os pés juntos e permanecer por 1 minuto em segurança	2	8,33	3	12,50	5	20,83
Capaz de posicionar os pés juntos permanecer em pé por 1 minuto com supervisão	2	8,33	1	4,16	3	12,50
Capaz de posicionar os pés juntos e permanecer por 30 segundos	1	4,16	1	4,16	2	8,33
Necessita de ajuda para posicionar-se, permanece com os pés juntos por 15 s'	1	4,16	1	4,16	2	8,33
Necessita de ajuda para posicionar é incapaz de permanecer na posição por 15 s'	4	16,66	8	33,33	12	50,00
Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé						
Pode avançar a frente mais que 25 cm com segurança	2	8,33	1	4,16	3	12,50
Pode avançar a frente mais que 12,5cm com segurança	0	0,00	2	8,33	2	8,33
Pode avançar a frente mais que 5 cm com segurança	1	4,16	1	4,16	2	8,33
Pode avançar a frente, mas necessita de supervisão	1	4,16	1	4,16	2	8,33
Perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo	6	25,00	9	37,50	15	62,50
Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé						
Capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança	3	12,50	1	4,16	4	16,66
Capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão	0	0,00	3	12,50	3	12,50
Incapaz de pegá-lo, mas se estica até ficar de 2-5 cm e mantém equilíbrio	1	4,16	0	0,00	1	4,16
Incapaz de pegá-lo necessitando de supervisão enquanto está tentando	2	8,33	1	4,16	3	12,50
Incapaz de tentar, necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair	4	16,66	9	37,50	13	54,16

Tabela 3. Equilíbrio em idosos institucionalizados, segundo a Escala de Equilíbrio de Berg, segundo idade e total (conclusão)

Variáveis	60 - 79 anos		80 e mais		Total	
	N	%	N	%	N	%
Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé						
Olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição de peso	2	8,33	4	16,66	6	25,00
Olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra< distribuição de peso	1	4,16	0	0,00	1	4,16
Vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio	1	4,16	2	8,33	3	12,50
Necessita de supervisão para virar	3	12,50	3	12,50	6	25,00
Necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair	3	12,50	5	20,83	8	33,33
Girar 360 graus						
Capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos	2	8,33	3	12,50	5	20,83
Capaz de girar 360° somente para um lado em 4 segundos ou menos	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente	1	4,16	1	4,16	2	8,33
Necessita de supervisão próxima ou orientações verbais	3	12,50	4	16,66	7	29,16
Necessita de ajuda enquanto gira	4	16,66	6	25,00	10	41,66
Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio						
Capaz de permanecer em pé independentemente, completando 8 movimentos 20s'	1	4,16	2	8,33	3	12,50
Capaz de permanecer em pé e completar 8 movimentos em mais de 20 segundos	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Capaz de completar 4 movimentos sem ajuda	1	4,16	0	0,00	1	4,16
Capaz de completar mais que 2 movimentos com o mínimo de ajuda	1	4,16	2	8,33	3	12,50
Incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair	7	29,16	9	37,50	17	70,83
Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente						
Capaz de colocar um pé a frente do outro e permanecer por 30s'	1	4,16	1	4,16	2	8,33
Capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado e permanecer por 30 s'	0	0,00	1	4,16	1	4,16
Capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30s'	2	8,33	0	0,00	2	8,33
Necessita de ajuda para dar o passo, porém 15 segundos	2	8,33	2	8,33	4	16,66
Perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar em pé	5	20,83	10	41,66	15	62,50
Permanecer em pé sobre uma perna						
Capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 10s'	1	4,16	0	0,00	1	4,16
Capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos	0	0,00	1	4,16	1	4,16
Capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 3 segundos	0	0,00	1	4,16	1	4,16
Tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente	3	12,50	2	8,33	5	20,83
Incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair	6	25,00	10	41,66	16	66,66
Escore total BERG						
Sem risco de quedas	2	8,33	2	8,33	4	16,66
Com risco de quedas	8	33,33	12	50,0	20	83,33

Em relação ao risco de queda dos idosos institucionalizados observamos que 83,33% do total dos idosos apresentam risco de quedas. Quando relacionado ao tempo de institucionalização, 50% dos idosos institucionalizados com menos de 5 anos apresentam risco de quedas, enquanto 29,16% dos idosos institucionalizados há mais de 5 anos apresentam risco de quedas.

Tabela 4. Equilíbrio em idosos institucionalizados seguindo a escala de equilíbrio de BERG, segundo tempo de institucionalização

Variável	0-5 anos		>5 anos		Total	
	N	%	N	%	N	%
Escore Total BERG						
<45 pontos						
Com Risco de quedas	12	50,00	7	29,16	19	83,33
≥ 45 pontos						
Sem risco de quedas	1	4,16	3	12,50	4	16,66

Na tabela 5 podemos observar que o nível de atividade física praticada por idosos nessa instituição de longa permanência é muito baixo ou nenhum, visto que os dados obtidos através do IPAQ (questionário internacional de atividade física) demonstram que 87,5% do total de idosos avaliados foram classificados como sedentários. Houve maior percentual de sedentarismo em indivíduos com idade igual ou maior que 80 anos (58,33%), enquanto dos idosos entre 60 e 79 anos 33,33% foram classificados como sedentários.

Tabela 5. Nível de atividade física segundo o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em idosos institucionalizados, segundo idade e total

Variável	60 - 79 anos		80 e mais		Total	
	N	%	N	%	N	%
IPAQ						
Muito ativo	0	0,00	1	4,16	1	4,16
Ativo	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Regularmente ativo	2	8,33	0	0,00	2	8,33
Sedentário	8	33,33	14	58,33	21	87,50

Discussão

A média de idade dos idosos residentes nessa instituição de longa permanência foi de 81,13 anos, esta similar a outros estudos em que a média de idosos institucionalizados é maior do que 80 anos^{7,15}. O tempo médio de institucionalização de idosos em ILPI'S neste estudo foi de 4,6 anos corroborando com outros estudos presentes na literatura em que o tempo médio varia de 4 a 8 anos de institucionalização^{16,17}.

De acordo com os dados obtidos neste estudo observamos que o relato de quedas nos últimos três meses foi de 16,66% e no último ano foi de 20,13%, enquanto em outros estudos foi de 12% para os últimos 30 dias e de 64,71% no último ano¹⁸. A alta prevalência de quedas pode ser justificada pela própria institucionalização, uma vez que esta representa fator de risco de queda importante segundo a literatura^{7,18}. Outros fatores importantes para risco de quedas em idosos discutidos em outros estudos são: fraqueza muscular de membros infe-

riores, quedas recorrentes, drogas cardiovasculares e psicotrópicas, distúrbios de equilíbrio, deficiência visual e demência, doenças crônicas, emocionais e neurocognitivas, ausência de prática de atividade física e idade avançada, são fatores de risco intrínsecos para risco de quedas^{19,20,21}. Encontramos também fatores de risco extrínsecos qualidade de moradia, nível de interação social, recursos comunitários e fatores ambientais²².

Observou-se maior número de quedas no sexo feminino, o que é explicado por outros estudos em que também há predomínio de quedas de mulheres idosas em relação a homens pela redução de massa muscular mais acentuada em mulheres idosas do que em homens²³.

Com o declínio gradual das funções fisiológicas causado pelo processo de envelhecimento, o idoso pode apresentar dificuldade de realizar atividades de vida diária como deambular^{3,24}. Neste estudo observamos que 70,83% dos idosos institucionaliza-

dos deambulavam, porém, destes 58,82% apresentavam dificuldade para realizar a marcha, de acordo com outros estudos encontrados na literatura isso se dá devido às mudanças fisiológicas provenientes do envelhecimento, como redução de força muscular, flexibilidade, velocidade da marcha, cadência da marcha, comprimento do passo, aumento de largura da base, redução do número de fibras musculares em especial fibras do tipo II e da potência muscular, maior tempo de permanência em apoio duplo, redução da massa óssea, da velocidade de condução nervosa, da intensidade dos reflexos, das respostas motoras e da capacidade de coordenação^{1,3,23,24}. Outros fatores que podem ter impacto importante sobre a marcha, causando dificuldade de deambulação são os distúrbios músculo esqueléticos como dores articulares, osteoartrose e rigidez articular, causando diminuição da velocidade da marcha e doenças crônicas^{3,23}.

No presente estudo verificamos que 83,33% dos idosos apresentam déficit de equilíbrio e dificuldade de realizar as tarefas propostas pela a Escala de BERG, dado este que vai de encontro com outros estudos^{14,15}. O déficit de equilíbrio apresentado pelo os idosos durante a avaliação pode ser explicado pelo declínio que ocorre no sistema de controle corporal, que une informações do sistema vestibular, do sistema somatosensorial e dos receptores visuais¹⁶. De acordo com outros estudos todos os sistemas corporais apresentam inúmeras alterações durante o processo de envelhecimento, desta forma gerando declínio gradual e progressivo das funções exercidas pelo indivíduo idoso, tendo ainda impacto negativo predominante em idosos que não praticam atividades físicas^{1,4,5,16}.

Os dados obtidos através da Escala de Berg Balance, mostraram que os idosos apresentaram dificuldade em realizar as tarefas propostas pela escala de Berg. É sabido que os idosos apresentam controle postural alterado, e que isso é determinado por degradações sensoriais (isto é, vestibulares, visuais e proprioceptivas), do sistema motor e por déficits adaptativos²⁴, corroborando com isto observamos maior dificuldade dos idosos em realizar as seguintes tarefas que exigem equilíbrio durante a execução: posicionar os pés alternadamente em um degrau ou banquinho, permanecer em pé sobre uma perna, permanecer em pé sem apoio com um

pé a frente; Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos, permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados, girar 360° e virar-se e olhar por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé.

A perda de massa muscular, força e potência contrátil, desencadeiam nos idosos dificuldades para realizar as seguintes tarefas de permanecer em pé sem apoio, posição em pé para posição sentado e posição sentada para posição em pé^{1,25}.

De acordo com a literatura durante o processo de envelhecimento há redução de comprimento, elasticidade, número de fibras musculares, déficits dos sistemas sensoriais e adaptativos o que explica a dificuldade dos idosos em realizar a tarefa de alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé^{1,25}.

Foi observado na literatura redução da coordenação em regiões cerebrais focadas sugerindo perda global integrativa com o envelhecimento²⁵, redução de células sensoriais, aumento de rigidez articular, redução da elasticidade dos tendões e ligamentos e viscosidade dos tendões e ligamentos, além disto, nota-se também redução da força muscular, capacidade^{1,25}, tornando mais difícil realizar as seguintes tarefas pegar um objeto no chão a partir da posição em pé e transferências .

A prevalência de quedas em vários estudos varia entre 30 – 50% por ano, dado este que vai contra o que foi observado neste estudo, uma vez que verificamos que os idosos com tempo de institucionalização de 0 à 5 anos apresentaram risco de quedas de 50 %, enquanto os idosos institucionalizados a um tempo superior a 5 anos apresentaram risco de quedas de 29,16%.

Um dado importante que outros estudos apresentam quanto ao risco de quedas de idosos institucionalizados é o impacto causado por fatores ambientais (como degraus, corredores estreitos, tapetes), que relacionam diretamente as condições físicas do indivíduo e meio físico em que o mesmo habita¹⁵, no entanto os dados obtidos através de trabalho não corroboram com isso uma vez que a instituição onde foi realizada a coleta encontra-se toda adaptada as necessidades de locomoção dos idosos.

Idosos institucionalizados não praticantes de atividade física tem maior prevalência de quedas^{16,21}. A redução da prática de atividades de vida diária, a escassez de programas de exercícios físicos e de fisioterapia nas instituições de longa permanência justificam esses dados¹⁶. Dados estes que corroboram com outros estudos que mostram que as ILPI's podem levar a redução da independência funcional do idoso, pois é necessário otimizar o tempo de atendimento aos idosos e desta forma acabam reduzindo o incentivo para que os idosos realizem as tarefas que ainda têm condições de desenvolver sozinhos¹⁶. Estudos verificaram que o menor envolvimento com atividades de vida diária reduz força muscular, capacidade de marcha e aptidão física¹⁵. Desta forma sugere-se a necessidade de intervenções para prevenção e promoção de saúde, por meio das práticas dos profissionais de fisioterapia e educação física, dentro das ILPI, a fim de melhorar a capacidade funcional, por meio do aumento do nível de atividade física e redução do risco de quedas dos idosos.

Conclusão

A partir deste estudo foi possível concluir que, idosos residentes nessa ILPI apresentaram alto risco de quedas, sendo este risco maior em idosos do sexo feminino e idosos institucionalizados a menos de 5 anos. Comprovamos também que há alta taxa de sedentarismo e que esta é maior em indivíduos com idade superior a 80 anos, tornando-se necessário o desenvolvimento de intervenções que visem melhorar o equilíbrio dos idosos, diminuir o risco de quedas e a taxa de sedentarismo entre estes idosos.

Contribuições dos autores

Alves RA participou da concepção, delineamento da pesquisa, coleta de dados, análise estatística, interpretação dos resultados e escrita do manuscrito. Lombardi Júnior I participou da concepção, delineamento da pesquisa e interpretação dos resultados e escrita do manuscrito. Agner VFC participou como coordenadora na concepção, delineamento da pesquisa, coleta de dados, análise estatística, interpretação dos resultados e escrita do manuscrito.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc).

Referências Bibliográficas

1. Fechini BRA, Trompieri N. Processo de Envelhecimento: As principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *Rev Cient Int* 2002;20(1):106-194. doi: [10.6020/1679-9844/2007](https://doi.org/10.6020/1679-9844/2007)
2. Carvalho DM, Regatieri MM. Equilíbrio do Idoso. *Revista Científica Semana Acadêmica*. 2012;21(1).
3. Araújo DSMS, Araújo CGS. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esporte*. 2000;6(5):194-203. doi: [10.1590/S1517-86922000000500005](https://doi.org/10.1590/S1517-86922000000500005)
4. Barros TVP, Santos ADB, Gonzaga JM, Lisboa MGC, Brand C. Capacidade Funcional De Idosos Institucionalizados: Revisão Integrativa. *ABCS Health Sciences*. 2016;41(3):176-180. doi: [10.7322/abcshs.v41i3.908](https://doi.org/10.7322/abcshs.v41i3.908)
5. Gomes ECC, Marques APO, Leal MCC, Barros BP. Fatores Associados Ao Risco de Quedas em Idosos Institucionalizados: uma revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014;19(8):3543-3551. doi: [10.1590/1413-81232014198.16302013](https://doi.org/10.1590/1413-81232014198.16302013)
6. Alves NB, Scheicher ME. Equilíbrio postural e risco para queda em idosos na cidade de Garça, SP. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2011;14(4):763-768. doi: [10.1590/S1809-98232011000400015](https://doi.org/10.1590/S1809-98232011000400015)
7. Damián J, Pastor-Barruso R, Valderrama-Gama E, Pedro-Cuesta J. Factors associated with falls among older adults living in institutions. *BMC Geriatr*. 2013;13:6. doi: [10.1186/1471-2318-13-6](https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-6)
8. Menezes RL, Bachion MM. Estudo da presença de fatores de risco intrínsecos para quedas em idosos institucionalizados. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2008;13(4): 1209-1218. doi: [10.1590/S1413-81232008000400017](https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000400017)
9. Costa MR, Antes DL, Barroso MLC, Benedetti TRB. Características da Atividade Física nas Instituições de Longa Permanência Para Idosos em Santa Catarina. *Estud Interdiscipl Envelhec*. 2015;20(2):411-455.

10. Lenardt MH, Binotto MA, Carneiro NHK, Cechinel C, Betiolli SE, Lourenço TM. Handgrip strength and physical activity in frail elderly. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(1):86-92. doi: [10.1590/S0080-623420160000100012](https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000100012)
11. Smith AA, Silva AO, Rodrigues RAP, Moreira MASP, Nogueira JA, Tura LFR. Avaliação do risco de quedas em idosos residentes em domicílio. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2017;25:e2754. DOI: 10.1518. doi: [10.1590/1518-8345.0671.2754](https://doi.org/10.1590/1518-8345.0671.2754)
12. Mazo GZ, Liposcky DB, Ananda C, Preve D. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física em idosos. *Rev Bras Fisioter*. 2007;11(6):437-442. doi: [10.1590/S1413-3552007000600004](https://doi.org/10.1590/S1413-3552007000600004)
13. Miyamoto ST, Lombardi Junior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res*. 2004;37(9):1411-1421. doi: [10.1590/S0100-879X2004000900017](https://doi.org/10.1590/S0100-879X2004000900017)
14. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Atividade Física & Saúde*. 2001;6(2):5-18. doi: [10.12820/rbafs.v.6n2p5-18](https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18)
15. Menezes AV, Aguiar AS, Alves EF, Quadros LB, Bezerra PP. Eficácia de uma intervenção fisioterapêutica cognitivo-motora em idosos institucionalizados com comprometimento cognitivo leve e demência leve. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016;21(11):3459-3476. doi: [10.1590/1413-812320152111.17892015](https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.17892015)
16. Gonçalves D, Altermann C, Vieira A, Machado AP, Fernandes R, Oliveira A et al. Avaliação das funções cognitivas, qualidade de sono, tempo de reação e risco de quedas em idosos institucionalizados. *Estud Interdiscipl Envelhec*. 2014;19(1):95-108.
17. Nascimento FA, Vareschi AP, Alfieri FM. Prevalência de quedas, fatores associados e mobilidade funcional em idosos institucionalizados. *Arq Catarin Med*. 2008;37(2):7-12.
18. Moreland JD, Richardson JA, Goldsmith CH, Clase CM. Muscle Weakness and Falls in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52(7):1121-29. doi: [10.1111/j.1532-5415.2004.52310.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52310.x)
19. Tsuda T. Epidemiology of fragility fractures and fall prevention in the elderly: A systematic review of the literature. *Curr Orthop Pract*. 2017;28(6):580-585. doi: [10.1097/BCO.0000000000000563](https://doi.org/10.1097/BCO.0000000000000563)
20. López-Soto PJ, Manfredini R, Smolensky MH, Rodríguez-Borrego MA. 24-hour pattern of falls in hospitalized and long-term care institutionalized elderly persons: A systematic review of the published literature. *Chronobiol Int*. 2015;32(4):548-56. doi: [10.3109/07420528.2014.987295](https://doi.org/10.3109/07420528.2014.987295)
21. Lojudice DC, Laprega MR, Rodrigues RAP, Rodrigues Junior AL. Quedas em idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2010;13(3):403-412. doi: [10.1590/S1809-98232010000300007](https://doi.org/10.1590/S1809-98232010000300007)
22. Menezes RL, Bachion MM. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas em idosos institucionalizados. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2008;13(4):1209-1218. doi: [10.1590/S1413-81232008000400017](https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000400017)
23. Wiesmeier KI, Dalin D, Wehrle A, Granacher U, Muehbauer T, Dietterle J et al. Balance training enhances vestibular function and reduces overactive proprioceptive feedback in elderly. *Front Aging Neuroc*. 2017;9:273. doi: [10.3389/fnagi.2017.00273](https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00273)
24. Pedinell A, Garcez-Leme LE, Nobre RSA. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. *Rev Bras Ortop*. 2009;44(2):96-101. doi: [10.1590/S0102-36162009000200002](https://doi.org/10.1590/S0102-36162009000200002)
25. Khan SS, Singer BD, Vaughan DE. Molecular and physiological manifestations and measurement of aging in humans. *Aging Cell*. 2017;16(4):624-633. doi: [10.1111/acel.12601](https://doi.org/10.1111/acel.12601)