



CENTRO DE ESTUDOS OCTAVIO DIAS DE OLIVEIRA
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES CURSO FISIOTERAPIA

ANDRESSA KEVINY BORGES IARAS

**DESEQUILIBRIO, QUEDA, INSTABILIDADE E TESTE DE BERG: UM DESAFIO
PARA FISIOTERAPIA DE IDOSO. UMA REVISÃO BIBLIOGRAFICA**

TRINDADE GO
2020

ANDRESSA KEVINY BORGES IARAS

**DESEQUILIBRIO, QUEDA, INSTABILIDADE E TESTE DE BERG: UM DESAFIO
PARA FISIOTERAPIA DE IDOSO. UMA REVISÃO BIBLIOGRAFICA**

Trabalho de Pesquisa apresentado como
requisito parcial para Conclusão de
Graduação em Fisioterapia, da Faculdade União
de Goyazes, sob a orientação do Prof. Esp.
Danillo Augusto dos Santos

TRINDADE GO
2020

ANDRESSA KEVINY BORGES IARAS

**DESEQUILIBRIO, QUEDA, INSTABILIDADE E TESTE DE BERG: UM DESAFIO
PARA FISIOTERAPIA DE IDOSO. UMA REVISÃO BIBLIOGRAFICA**

Trabalho apresentado como requisito parcial para
conclusão do curso de Fisioterapia, da Faculdade
União de Goyazes. Sob Orientação do Prof. Esp.
Danillo Augusto dos Santos

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: Prof. Esp. Danillo Augusto dos Santos

Prof. Esp. Leandro de Oliveira Rigonatto Soares

Prof. Esp. Eder Rodrigues Machado

DESEQUILIBRIO, QUEDA, INSTABILIDADE E TESTE DE BERG: UM DESAFIO PARA FISIOTERAPIA DE IDOSO. UMA REVISÃO BIBLIOGRAFICA

Andressa Keviny Borges Iaras¹

Danillo Augusto dos Santos²

RESUMO

O estudo trata-se de uma revisão de literatura baseada nas publicações atuais a respeito do assunto referenciado nos últimos anos com análise descritiva. Os artigos científicos foram obtidos a partir de pesquisas nas bases de dados LILACS e SCIELO no período compreendido entre 2005 a 2020 com os seguintes descritores: equilíbrio, quedas, idoso e teste de Berg em português e inglês. Com o objetivo de analisar o equilíbrio de idosos e em específico caracterizado por idosos que apresentam quedas, instabilidade e desequilíbrio, coletar informações sobre as dificuldades encontradas nos idosos em relação ao desequilíbrio e compreender as dificuldades apresentadas através da instabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Equilíbrio, idosos, teste de Berg e quedas

ABSTRACT

The study is a literature review based on current publication on the subject referenced in recent years with descriptive analysis. Scientific articles were obtained from searches in the LILACS and SCIELO data bases in the period between 2005 to 2020 with the following descriptors: balance, falls, elderly and berg's test in Portuguese and English. In order to analyze the balance of the elderly and specifically characterized by elderly people who have falls, instability and imbalance, collect information about the difficulties found in the elderly in relation to the imbalance and understand the difficulties presented through instability

KEYWORDS: Balance, elderly, Berg test and falls.

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Faculdade União de Goyazes

² Orientador Professor da Faculdade União de Goyazes

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	METODOLOGIA	5
3.	DISCUSSÃO.....	6
4.	CONCLUSÃO.....	9
5.	REFERENCIAS	10

1. INTRODUÇÃO

O mundo evidencia um aumento da idade da sua população e o Brasil não está fora dessa afirmativa, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população de idosos vem aumentando numa progressão maior do que a esperada, pois têm sido melhoradas as condições de saúde além de que os nossos índices de natalidade vêm diminuindo proporcionalmente.

Em 2060, segundo projeção, o país terá mais idosos do que jovens e o nosso país não está preparado para esse envelhecimento, uma vez que quase nada é feito para que haja uma melhor qualidade de vida para os idosos adultos, pois a velhice trás consigo muitos problemas como: perda de massa muscular e perda de equilíbrio o que pode trazer impactos econômicos para o país, pois uma velhice não preparada resultará em maiores gastos com saúde.

O adulto idoso passa a ter comprometida a habilidade de seu sistema nervoso central, com dificuldade de processar as atividades da visão, do sistema vestibular e da capacidade proprioceptiva refletindo um a perda ascendente no equilíbrio e reflexos adaptativos.

Esse desequilíbrio é um dos principais motivos limitantes das atividades de vida diária do adulto idoso. Na grande maioria dos casos (80%), esse desequilíbrio é resultante do comprometimento de todo sistema que o envolve (sistema vestibular, ossos, músculos, sistema nervoso). A idade começa a mostrar a vulnerabilidade fisiológica, resultado da deterioração da homeostase biológica e da capacidade adaptativa a novas situações de estresse. ¹

Esse comprometimento, que envolve inclusive a musculatura, fica ainda mais evidenciado e pronunciado quando há inatividade física, doenças degenerativas reumatológicas, endócrinas, hábitos nada saudáveis (fumo, alcoolismo, etc.) e desnutrição.

Esta pesquisa se justifica devido ao déficit de equilíbrio em idoso, através da aplicação do teste de Berg com a vantagem de obter um melhor equilíbrio e uma vida mais ativa com mais independência o que proporcionara uma melhora na saúde. Sendo assim o que impulsionou a realização deste trabalho foi obter conhecimento sobre os resultados da interferência de atividades físicas em idosos

observando se haverá uma mudança no equilíbrio dos idosos com base no teste de Berg e incrementar ações voltadas para os adultos idosos.

2. METODOLOGIA

Este trabalho baseia-se numa revisão bibliográfica, seguindo princípios de revisão sistemática de artigos, livros, periódicos, etc., relacionados à temática de Desequilíbrio, queda, instabilidade e Teste de Berg: Um desafio para fisioterapia de idoso. Uma revisão bibliográfica, tendo bases para inclusão e exclusão do material pesquisado. O referencial teórico apóia-se em referencias bibliográficas condizentes ao tema em estudo, verificadas previamente pelos autores. É uma pesquisa exploratória, onde a autora busca maior conhecimento do assunto, para dar continuidade a outros possíveis trabalhos aumentando o universo de estudo da temática pelas informações resultantes da pesquisa.

A coleta dos dados foi realizada no período de Janeiro a Maio de 2020.

Dentro do trabalho foram seguidos critérios de seleção de artigos, livros, periódicos.

Bases de dados: foram consultadas as bases de dados bibliográficos: Lilacs e Scielo

Idioma: foram selecionados artigos escritos em português, espanhol e inglês.

Limite temporal: foram selecionados materiais (artigos, livros e periódicos) publicados entre 2005 e 2020 (2020 inclusive). Importante salientar que o material deveria ser indexado como termo livre.

Foram incluídos todos os artigos originais indexados entre primeiro de janeiro de 2005 e 31 de dezembro de 2019 (incluindo aqueles que por ventura estivessem disponíveis on-line em 2019 e publicados em 2020) que tivessem delineamento experimental ou observacional, realizados em humanos, desprezados os números de indivíduos avaliados. Outros assuntos fora do interesse do tema foram excluídos. Não foi levado em consideração o nível de evidência científica de publicação dos artigos analisados.

Como resultados foram encontrados 50 artigos, sendo que foram selecionados 16 artigos.

3. DISCUSSÃO

O crescimento mundial significativo da população idosa tem elevado, nas mesmas proporções, as doenças relacionadas a este período da vida, momento em que normalmente as doenças crônicas se fazem mais presentes, e que o desgaste corporal já sofre com as intempéries da vida levada pelo indivíduo. (Ruwer ET AL, 2005)

Não obstante a isso, a medicina, em todos os seus ramos, tem feito grandes avanços para melhora da qualidade de vida da população geriátrica, o que é de grande valia, pois favorece, a cada dia, a qualidade de vida destes idosos. (Ruwer ET AL, 2005)

O processo de envelhecimento, como não poderia deixar de ser, passa por muitos processos de transformações levadas pelo envelhecimento natural, que em consequência a isso gera modificações funcionais, estruturais e sensoriais, com uma grande predisposição às doenças músculo-esquelético, cardiovasculares e metabólicas (diabetes senil). (Ruwer ET AL, 2005)

Junto a essas modificações funcionais vem o desequilíbrio que é um dos, talvez o maior, principais fatores limitante dos adultos idosos, o que diminui em muito a sua independência e conseqüentemente a sua qualidade de vida, podendo estar associado a outras etiologias. Assim sendo para que o idoso adulto apresente independência satisfatória, que lhe dê qualidade de vida, é necessário que ele consiga levantar-se, deambular, flexionar-se e ainda responder aos movimentos involuntários do corpo. (FIGUEIREDO, LIMA, GUERRA 2007)

Esse desequilíbrio faz com que o adulto idoso mude sua postura e comece a apresentar redução do controle da marcha, provocando quedas e diminuindo ainda mais suas capacidades funcionais, cerca de 30% dos idosos caem pelo menos uma vez por ano, esse índice sobe para cerca de 60% a 75% em idosos institucionalizados mais frágeis. (AIKAWA, BRACCIALLI, PADULA 2006)

Queda, que foi bem definida por NETO ET AL (2017), como: “um deslocamento do corpo que ocorre de forma não intencional para um nível inferior a posição inicial”, e não havendo como se defender em tempo hábil para correção da

postura nesse deslocamento há, indubitavelmente, um comprometimento da estabilidade do indivíduo.

Segundo estudos realizados por BUSHATSKY (2019), foi possível observar que a manutenção do equilíbrio tem íntima relação com idade, sexo e as tarefas a serem executadas pelo indivíduo. Além disso, concomitante ao aumento da idade há também um aumento progressivo da incidência de quedas.

NETO (2017), afirma que adultos idosos do sexo feminino apresentam a maior propensão a quedas, sendo, ainda que, as idosas que apresentavam déficits nutricionais ou sinais depressivos exibiam maior predisposição para as quedas.

Quedas em idosos, hoje em dia, são consideradas como um problema de saúde pública, por isso o desenvolvimento de instrumentos que visem avaliar equilíbrio, marcha e funcionalidades, têm sido estudadas insistentemente, dentre elas se destaca a escala de BERG que está relacionada a equilíbrio e mobilidade com confiabilidade de 98%. (PIMENTEL, SCHEICHER, 2009)

A escala de Berg foi criada por Katherine Berg em 1942 e traduzida por Miyamoto (SILVA et AL, 2008). A mesma apresenta 14 itens comuns.

1. Em pé sem apoio
2. Sentado sem apoio
3. Em pé para sentado
4. Transferência
5. Em pé de olhos fechados
6. Em pé com os pés unidos
7. Avançando com braço estendido
8. Recuperando objeto do chão
9. Virando-se para olhar para trás
10. Giro de 360°
11. Tocar os pés alternadamente em um step
12. Um pé na frente do outro (tandém)
13. De pé sobre uma perna (unidopal)
14. Sentado para em pé

Estes itens são comuns do dia a dia e que são direcionados às habilidades básicas do cotidiano como sentar, ficar de pé, alcançar, girar, olhar por cima dos seus ombros, ficar em apoio unidopal e transpor degraus. (SOUZA, SANTOS, 2012)

A escala de BERG se apresenta com escore de 0 a 56 pontos, de forma que quanto maior o escore maior o equilíbrio da pessoa avaliada e cada ponto a menos apresentam um maior risco de queda em uma pontuação de 56 a 54 cada ponto a menos corresponde de 3% a 4% do risco de queda, entre 54 e 46 a chance de queda aumenta para 6% a 8% e se o escore for abaixo de 36 o risco de queda é de 100%. (PIMENTEL, SCHEICHER, 2009)

Em estudo realizado por PIMENTEL, SCHEICHER, (2009) demonstrou que o teste de BERG apresentava um pior escore num grupo de idosos sedentários comparado a um grupo de ativos, sendo assim, fica concluído que o grupo de idosos sedentários tem um maior risco de queda e que praticar exercícios físicos afeta sim no desempenho para melhor.

Qualidade de vida tem uma ligação íntima com auto-estima e bem estar e envolve ainda outros aspectos, entre eles um estilo de vida saudável ligada a atividades físicas que têm a capacidade de minimizar os efeitos do envelhecimento. As atividades físicas contribuem reduzindo a perda de massa muscular, causada pela sarcopenia senil, melhora o equilíbrio, mobilidade funcional, agilidade de deambulação e coordenação, isto posto, nota-se que é, sem sombras de dúvidas, a melhor alternativa de qualidade de vida para o idoso. (COSTA et al, 2015). Isto fica corroborado pelos estudos de SILVA (2008) que mostram resultados favoráveis em idoso quanto ao equilíbrio, coordenação e agilidade na pratica de exercícios físicos.

ALBINO (2012) em outro estudo mostra que tanto exercícios de força muscular quanto os exercícios de flexibilidade articular, foram eficientes na melhora do equilíbrio em idosos, diminuindo assim o risco de quedas e uma melhora na qualidade de vida, promovendo um prolongamento qualitativo na independência.

Queda é o acidente mais freqüente nos idosos, sendo que os idosos que apresentam alguma doença que afete a mobilidade funcional são mais acometidos, por isso exercícios terapêuticos têm um papel importante na prevenção e manutenção na melhoria da funcionalidade do idoso. (SOUZA et al 2019)

Por sua gravidade as quedas em idosos são hoje um grande problema de saúde pública, pois segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que, anualmente, ocorrem 646.000 quedas com conseqüências fatais, tornando-as a segunda principal causa de morte por lesões não intencionais em todo o mundo², fazendo com que os idosos percam sua mobilidade e tenham alterações, provocando um isolamento que pode causar também quedas subseqüentes.

Colocando como incentivo aos cuidadores realizar programas de prevenção de risco de quedas. (MIRANDA, VALDEBENITO, 2020)

O campo de atuação do fisioterapeuta vem crescendo significativamente com o passar dos tempos e acompanhando o envelhecimento da população, pois o fisioterapeuta apresenta um papel de suma importância na prevenção das quedas, prevenção de doenças e promoção de saúde tanto coletivo como individual além do enfoque em reabilitação. Atuando também em orientações domiciliares com o objetivo de reduzir os riscos de queda. (OLIVEIRA et al, 2017)

Segundo estudos realizados por CUNHA et al (2009) a intervenção fisioterápica realizada tanto em solo quanto em meio aquáticas direcionadas a população idosa tem resultados positivos para a melhora da mobilidade e do equilíbrio.

A reabilitação de idosos em meio aquático é uma atividade considerada segura e de grande eficácia, uma vez que a água nas desordens musculoesqueléticas melhora o equilíbrio. Além disso, a água facilita a realização de exercícios físicos em pacientes que possuem fraquezas musculares, doenças articulares, marchas desordenadas e déficit de equilíbrio, que são alterações comuns nos indivíduos idosos. (REZENDE, RASSI, VIANA 2008)

Diante de estudos realizados observa-se que uma abordagem correta engloba vários exercícios tais como: exercícios de aquecimento, alongamento, fortalecimento muscular, exercícios para equilíbrio, exercícios de relaxamento, que podem ser realizados tanto em meio aquático quanto no solo, esses exercícios atendem de uma forma global as necessidades dos idosos. (OLIVEIRA et al, 2017)

4. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como assunto abordado o desequilíbrio quedas e instabilidades em idosos, e ao fim da pesquisa, conforme observado foi possível analisar que a população de idoso vem aumentando numa progressão maior que esperada, segundo dados do IBGE.

O envelhecimento traz consigo alguns problemas e com isso causa uma diminuição na qualidade de vida, conforme foi exposto no decorrer do trabalho, também foi observado que ao longo do processo de envelhecimento os idosos apresentam um aumento no desequilíbrio e no risco de quedas.

Percebe-se que, de acordo com o processo de envelhecimento o desequilíbrio trará grande interferência na independência e a qualidade de vida em idosos. Sendo assim, a principal base de suporte utilizado para analisar o equilíbrio é o teste de Berg, que se caso o escore for baixo, o indivíduo precisará da intervenção de um fisioterapeuta para auxiliar esses idosos com treinamentos de força e equilíbrio com a finalidade de manter a independência e a qualidade de vida e ao mesmo tempo evitar possíveis quedas, que como visto no trabalho, pode trazer grandes conseqüências para os idosos.

A cada dia que passa nota-se que é de suma importância que o profissional fisioterapeuta que se habilite a tratar de adultos idosos tenha um conhecimento pleno do que é queda e todas as suas conseqüências no adulto idoso, não só para elaborar um plano preventivo, mas também poder tratar de forma adequada todas as intercorrências que porventura venham com uma possível queda.

Diante ao exposto, cabe ao fisioterapeuta realizar atividades que auxiliam na melhora do equilíbrio tais como: caminhar, hidroterapia, hidroginástica, exercícios de forcas e treinamentos de equilíbrio.

Pois foi possível observar que as atividades físicas interferem sim no desempenho dos idosos contribuindo com a redução da perda da massa muscular, melhora o equilíbrio, mobilidade funcional, agilidade de coordenação e deambulação, promovendo assim uma melhora na qualidade de vida desse idosos.

5. REFERÊNCIAS

1. SILVA, Tatiana Alves de Araujo; FRISOLI JUNIOR, Alberto; PINHEIRO, Marcelo Medeiros and SZEJNFELD, Vera Lúcia. **Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas.** *Rev. Bras. Reumatol.* [online]. 2006, vol.46, n.6, pp.391-397. ISSN 1809-4570. <https://doi.org/10.1590/S0482-50042006000600006>.
2. Bezerra de Figueiredo , Karyna Myrelly Oliveira; Lima, Kênio Costa; Guerra, Ricardo Oliveira. **Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos.** *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano.* 2014. Disponível em:< https://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Guerra4/publication/26488763_Instruments_for_the_assessment_of_physical_balance_in_the_elderly/links/00b7d53c7cf1849323000000.pdf>. Acessado em: 28/02/2020.
3. Colters-Miranda, Cynthia; Belmar-Valdebenito, Alejandra. **MedUNAB** ; 23(1): 95-106, 2020/03/30. Artigo em Espanhol | LILACS | ID: biblio-1087911 – Biblioteca responsável: CO179.1. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1087911>.
4. AIKAWA, Adriana Correia; BRACCIALLI, Ligia Maria Presumido; PADULA, Rosimeire Simprini. **Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados.** *Revistas de Ciências Médicas.* 2006, v. 15, n. 3. Disponível em:<

- <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/1109>>. Acesso em: 04/02/2020.
5. Pimentel, Renata Martins; Scheicher, Marcos Eduardo. **Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg**. Fisioterapia e Pesquisa. vol.16 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2009. ISSN 1809-2950. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=%22S1809-29502009000100002%22&script=sci_arttext>. Acessado em: 03/03/2020.
 6. Da Costa, Lucas da Silva Vaz; De Sousa Neurisete Moreira; Alves, Aleandro Geraldo; Brito e Alves, Fernanda A. Vargas de; Araújo, Rafael Ferra; Nogueira, Mariane Santos. **Análise comparativa da qualidade de vida, equilíbrio e força muscular em idosos praticantes de exercícios físico e sedentário**. Revista Faculdade Montes Belos (FMB), v. 8, n° 3, 2015, p (61-179), 2014 ISSN 18088597. Disponível em:<<http://www.revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/view/190/179>>. Acessado em: 13/03/2020.
 7. Albino, Igna Luciara Raffaeli; Freitas, Cíntia de la Rocha; Teixeira, Adriane Ribeiro; Gonçalves, Andréa Krüger; Dos Santos, Ana Maria Pujol Vieira; Bós, Ângelo José Gonçalves. **Influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular sobre o equilíbrio corporal em idosos**. Rev. bras. geriatr. gerontol. vol.15 no.1 Rio de Janeiro 2012. ISSN 1809-9823. Disponível em:< https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232012000100003&script=sci_arttext >. Acessado em: 28/03/2020.
 8. Souza, Jefferson Iago de Arruda e; Nazario, Maristela Prado e Silva; Derze, Olyvia Ribeiro; Bergamim, Juliana Santi Sagin Pinto; Pletsch, Ariane Hidalgo Mansano; Ferrari, Aline. **Physiotherapy in the Prevention of Falls in Elderly People / Atuação da Fisioterapia na Prevenção de Quedas em Idosos**. *Jornal Regional da BVS*. Artigo em Inglês | LILACS-Express | ID: biblio-1051464. Disponível em:< <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1051464> >. Acessado em: 24/03/2020.
 9. Oliveira, Hévelyn Moreira Lourenço de; Rodrigues, Leiliane Ferreira; Caruso, Maritza Fabiany Breder; Freire, Nathalia de Souza Abreu. **Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura / Physical therapy in the falls prevention in elderly: literature review**. *Rev. interdisciplin. estud. exp. anim. hum. (impr.)* ; 9(único): 43-47, outubro 2017. Tab. Artigo em Português | LILACS | ID: biblio-964842. Disponível em:<<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-964842>>. Acessado em: 27/03/2020.
 10. Da Silva, Andressa; Almeida, Gustavo JM; Cassilhas, Ricardo C.; Cohen, Moises; Peccin, Maria Stella; Tufik, Sergio; Mello, Marco Túlio. **Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos**. *Rev Bras Med Esporte* vol.14 no.2 Niterói Mar./Apr. 2008. ISSN 1806-9940. Disponível em:< https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1517-86922008000200001&script=sci_arttext>. Acessado em: 27/03/2020.
 11. Cunha, Márcio Fernandes da; Lazzareschi, Leandro; Gantus, Mario Cardoso; Suman, Mara Regina; Silva, Alexandre da; Parizi, Carla Caprara; Suarti, Atílio Mauro; Iqueuti, Mariane Miekko. **A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos na comunidade: estudo comparativo**. *Motriz*, Rio Claro, v.15 n.3 p.527-536, jul./set. 2009. Disponível em:<<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/2470>>. Acessado em: 29/03/2020.
 12. Resende, SM; Rassi, CM; Viana, FP. **Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas Effects of hydrotherapy in balance and prevention of falls among elderly women**. *Rev Bras Fisioter*, São Carlos, v. 12, n. 1, p. 57-63, jan./fev. 2008. ISSN 1413-3555. Disponível em:< <https://www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n1/11.pdf>>. Acessado em: 02/04/2020.
 13. Souza, Ana Carolina da Silva; Santos, Gilmar Moraes. **Sensibilidade da Escala de Equilíbrio de Berg em indivíduos com osteoartrite**. *Motriz*, Rio Claro, v.18 n.2, p.307-318, abr./jun. 2012. Disponível em:<<https://www.scielo.br/pdf/motriz/v18n2/v18n2a11.pdf>>. Acessado em: 15/05/2020.

14. Neto, Antonio Herculano de Araújo; Patrício, Anna Cláudia Freire de Araújo; Ferreira, Milenna Azevedo Minhaqui; Rodrigues, Brenda Feitosa Lopes; Santos, Thayná Dias dos; Rodrigues, Thays Domingos de Brito; Silva, Richardson Augusto Rosendo da. **Quedas em idosos institucionalizados: riscos, consequências e antecedentes.** Rev. Bras. Enferm. vol.70 no.4 Brasília July/Aug. 2017. ISSN 1984-0446. Disponível em:< https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672017000400719&script=sci_arttext&tlng=pt >. Acessado em: 15/05/2020.
15. Oliveira, Hévelyn Moreira Lourenço de; Rodrigues, Leiliane Ferreira; Caruso, Maritza Fabiany Breder; Freire, Nathalia de Souza Abreu. **Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura / Physical therapy in the falls prevention in elderly: literature review.** Rev. interdisciplin. estud. exp. anim. hum. (impr.) ; 9(único): 43-47, outubro 2017. Disponível em:< <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-964842>>. Acessado em: 16/05/2020.