



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

COMPREENSÃO DAS ALTERAÇÕES MARCHA EM IDOSOS

**IURY MATHEUS ALVES DE ASSIS
THAENE CARES SIQUEIRA MIRANDA**

TRINDADE 2019

CENTRO DE ESTUDOS OCTAVIO DIAS DE OLIVEIRA
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES

COMPREENSÃO DA MARCHA EM IDOSOS

**IURY MATHEUS ALVES DE ASSIS THAENE CARES SIQUEIRA
MIRANDA**

Projeto de Pesquisa apresentado como requisito parcial para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Fisioterapia, da Faculdade União de Goyazes, sob a orientação do Profº. Leandro de Oliveira Rigonatto Soares

TRINDADE 2019

IURY MATHEUS ALVES DE ASSIS
THAENE CARES SIQUEIRA MIRANDA

COMPREENSÃO DA MARCHA EM IDOSOS

Pesquisa apresentada como requisito parcial
para conclusão do curso de Fisioterapia, da
Faculdade União de Goyazes. Sob Orientação
do Prof^a: Leandro de Oliveira Rigonatto Soares.

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: Prof^o. Esp. Leandro de Oliveira Rigonatto Soares

Faculdade União de Goyazes

Prof. Danillo Augusto dos Santos

Faculdade União de Goyazes

Prof. Doutorando Wanderson Pereira Lima

Instituto Federal Goiano

COMPREENSÃO DA MARCHA EM IDOSOS

Iury Matheus Alves de Assis¹

Thaene Cares Siqueira Miranda

Leandro de Oliveira Rigonato Soares²

RESUMO

Introdução: O processo de envelhecimento como compreendemos, é definido por diversos gerontologistas (especialistas em gerontes/idoso) como a diminuição da capacidade de sobreviver, um processo dinâmico e contínuo resultando em modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que trazem progressiva perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente. **Metodologia:** O estudo trata-se de uma revisão de literatura baseada nas publicações atuais a respeito do assunto supracitado nos últimos anos com análise descritiva. Os artigos científicos foram obtidos a partir de pesquisas nas bases de dados LILACS, PUBMED e SCIELO no período compreendido entre 2015 a 2019 com os seguintes descritores: análise, marcha e idosos, em português, espanhol e inglês. **Objetivo:** analisar informações sobre a marcha em idosos com envelhecimento residente em instituições asilares, e, específicos de caracterizar idosos que apresentaram com alterações na marcha; coletar informações sobre as dificuldades encontradas nos idosos em relação à marcha assim como, compreender as dificuldades apresentadas sobre a marcha dos idosos. **Conclusão:** Diante do exposto, cabe realizar estratégias que ajudem na iniciação de uma marcha mais plausível, no caso como uma tentativa, nem que seja de aliviar dores musculares nessa população em específico.

PALAVRAS-CHAVE: Marcha em Idosos. Envelhecimento. Alterações na Marcha.

ABSTRACT

Introduction: The aging process, as we understand it, is defined by many gerontologists (gerontologists / elderly specialists) as diminished ability to survive, a dynamic and continuous process resulting in morphological, functional, biochemical and psychological modifications that bring about progressive loss of capacity. O adaptation of the individual to the environment. **Methodology:** The study is a literature review based on current publications on the above subject in recent years with descriptive analysis. The scientific articles were obtained from searches in the LILACS PUBMED and SCIELO databases from 2015 to 2019 with the following descriptors analysis, gait and elderly, in Portuguese, Spanish and English. **Objective:** to analyz information about gait in elderly aged living in nursing homes, and specific characterize elderly who presented with changes in gait; collect information about the difficulties encountered in the elderly in relation to gait as well as understand th difficulties presented about the gait of the elderly. **Conclusion:** Given the above, it appropriate to perform strategies that help initiate a more plausible gait, in this case a an attempt, even to relieve muscle pain in this specific population.

KEYWORDS: Walking in the Elderly. Aging. March Changes.

¹Acadêmicos do Curso de Fisioterapia da Faculdade União de Goyazes

² Orientador Professor Especialista Leandro de Oliveira Rigonatto Soares da Faculdade União de Goyazes

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
METODOLOGIA	5
CONCLUSÃO	10
REFERÊNCIA	11

1. INTRODUÇÃO

Conforme a organização mundial de saúde (OMS) houve um crescimento grande na faixa etária de 60 anos no Brasil (2009) dados esses reforçados e melhor perceptíveis ao analisar que o número de pessoas idosas, segundo estudos, cresce em ritmo maior do que o número de pessoas que nascem. (DAWALI *et al*, 2013)

No Brasil, por exemplo, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o ritmo de crescimento da população idosa tem sido sistemático e consistente. No período de 2009 a 2018, o número de idosos passou de 9,1% para 11,3%, ocupando um espaço significativo na sociedade brasileira (DAWALI *et al*, 2013)

O processo de envelhecimento como compreendemos, é definido por diversos gerontologistas (especialistas em gerontes/idoso) como a diminuição da capacidade de sobreviver, um processo dinâmico e contínuo resultando em modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que trazem progressiva perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam por levá-lo a morte. (FIGLIOLINO, 2009)

O envelhecimento pode variar de indivíduo para indivíduo, sendo gradativo para uns e mais rápido para outros (CAETANO, 2006).Essas variações são dependentes de fatores como estilo de vida, condições socioeconômicas e doenças crônicas. Já o conceito “biológico” relaciona-se com aspectos nos planos molecular, celular, tecidual e orgânico do indivíduo, enquanto o conceito psíquico é a relação das dimensões cognitivas e psicoativas, interferindo na personalidade e afeto. Desta maneira falar de envelhecimento é abri o leque de interpretações que se entrelaçam ao cotidiano e a perspectivas culturais diferentes. (CAETANO *et al*, 2006).

Alterações fisiopatológicas durante o envelhecimento são sutil mais que irão causar uma limitação na qualidade de vida. Podendo ser somatofuncional que irá modificar o equilíbrio e alinhamento postural para manutenção corporal, podendo haver um déficit considerável na visão devido a degeneração natural

do controle neural sendo SNC causando alteração na propriocepção logo ocasionando quedas. (DANUSA *et al*,2014)

Alterações muscoesqueleticas estão intimamente ligas a modificações de marcha em idosos logo que o sistema muscular compreende em cerca de 50% do peso corporal, portanto e de ampla relevância no equilíbrio homeostático, entretanto as alterações são nada mais do que adaptações compensatórias do corpo, contudo essas alterações favorecem a ocorrência de quedas. (DANUSA *et al*,2014)

Tendo em vista o que foi acima apresentado, dessa revisão bibliográfica tem como finalidade identificar as principais alterações fisiopatológicas do sistema locomotor que acompanham o processo de envelhecimento humano natural. (CONSTANTINO *et al*,2015)

O presente estudo objetivou analisar estudos buscando informações sobre a marcha em idosos com envelhecimento residente em instituições asilares. Evidenciando. Caracterizar idosos que apresentaram com alterações na marcha. Analisando informações sobre as dificuldades encontradas nos idosos em relação à marcha, para compreender as dificuldades apresentadas sobre a marcha dos idosos.

METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão de literatura baseada nas publicações atuais a respeito do assunto supracitado nos últimos anos com análise descritiva.

Os artigos científicos foram obtidos a partir de pesquisas nas bases de dados LILACS, PUBMED e SCIELO no período compreendido entre 2000 a 2019 com os seguintes descritores: **fisiopatologia, marcha e idosos**, em português, espanhol e inglês. A princípio foram escolhidos 44 artigos relevantes desses apenas 24 foram usados para formular essa pesquisa

DISCUSSÃO

Na literatura atual pesquisada pode se observar que o envelhecimento populacional está. Senescência logo os índices de óbitos precoce está substanciando é as patologias associadas ao envelhecimento estão se sucedendo porem por outro lado a Senilidade e uma das causas mais associadas a alteração de marcha podendo estar alterando o cognitivo, estruturas com isso atrapalhando na homeostasia de acordo com artigo publicado por Gazzola *et al.* (2006).

Existem inúmeros artigos relacionados sobre a compreensão da marcha em idosos, sendo de ampla diversidade com delineamento em estudo de caso, dentre os artigos o que se mais destaca foi Bianchi *et al.* (2015) nele é possível acompanhar todas as alterações fisiopatológicas seja elas causadas pelo envelhecimento ou por alguma patologia adquirida e ser capaz compreender a marcha das pessoas na 6ª década de vida e após ela.

Para a devida compreensão da marcha deve se entender sobre as estruturas e como cada uma vai agir de acordo com o envelhecimento logo após esse entendimento pode-se ter uma noção básica de como a marcha devera está, a comparação da mesma deve se ter cautela na hora de efetuar algum teste ou ensaio clinico devido a algumas comorbidade que pode estar relacionado ao déficit na marcha com isso pode dar um falso negativo do estudo clinico Santos *et al.* (2014).

Com o envelhecimento compreende-se que idosos acima de 6 década de vida ficam mais suscetíveis a quedas devido a patologias ou não estimasse em que de 25% a 45 % das quedas ocorrem mais em idosos acima de 60 anos desta mesma idade 6% resultam em fraturas e 5 % em lesões de acordo com Kirkwood *et al.* (2006).

Para descrever a marcha Gazzola *et al.* (2006) disserta que para melhor compreensão da marcha e preciso saber sobre o ciclo da marcha que se divide em 2 fases, uma fase de apoio no qual se consiste em o equilíbrio que logo se corresponde cerca de 60% da fase total, A segunda fase se caracteriza pelo a fase de balanço ou oscilação que corresponde cerca de 40% do ciclo total.

Porem esses dados podem ser controversos em idosos pois a certas patológicas que podem alterar a marcha.

A idade do indivíduo e bastante importante na hora de uma boa avaliação e compreensão da mesma sendo que Bianchi *et al.* (2015) fala que somente a partir dos 7 anos que todos os componentes da marcha está completo devido a um amadurecimento lento porem já em adultos essa marcha não irá sofrer nenhuma alterações fisiológicas consideradas normais , Porem já em idosos pode apresentar ocorrências devido à idade avançada, podem ocorrer instalações de modificação como a diminuição do comprimento do passo e das rotações da pelve.

O envelhecimento fisiológico acaba ocasionando alterações tais como déficit no equilíbrio, diminuição da integração dos impulsos sensórias, rotação pélvica que com o tempo acaba consecutivamente prejudicando o centro de gravidade ocasionando déficit na velocidade da marcha e largura dos passos que poderá causar um maior tempo de permanência na fase de apoio Bianchi *et al.* (2015).

Um estudo realizado na Holanda avaliando 1500 indivíduos com idades acima ou igual a 50 anos para verificar alterações da idade relacionada ao baixo desempenho da marcha. Os autores concluíram após diversas avaliações, que a idade está intimamente associada com a piora da marcha Verlinden *et al.* (2013).

Gervásio *et al.* (2012) realizaram um estudo comparando a marcha de oito idosas de 60 a 75 anos com de oito mulheres entre 25 a 40 anos comprovando que a marcha das idosas apresentou menor velocidade de cadencia levando um maior tempo de apoio, menor amplitude de movimento de tornozelo essencialmente na flexão plantar que interfere no impulso da marca logo deixando o ciclo da marcha maior e mais desgastante.

Uma das causas mais complicadas do envelhecimento relacionado a marcha são as quedas que com a idade avançada vem os seguintes déficits segundo Balsamo *et al.* (2013) a diminuição da força muscular, principalmente dos membros inferiores, diminuição do equilíbrio e da qualidade da marcha com

tudo isso o idoso fica predisposto a quedas frequentes podendo causar fraturas devido a desmineralização óssea logo Segundo Ribeiro et al. (2008), as mais citadas 24,3%, o abandono de atividades 26,9%, a imobilização 19% ,a modificação de hábitos 23,1%, e principalmente o medo de cair 88,5%.

Sobre a avaliação da marcha Bianchi *et al.* (2015) fala que a dificuldade da marcha e uma das funções que mais limita os idosos podendo prejudicar as AVD'S logo a avaliação da marcha e muito importante a avaliação permite identificar instabilidades ou alterações e seu possível diagnostico logo podendo orientar familiares e o idoso em si sobre ao risco de quedas e definir um melhor método de treinamento ou reeducação da marcha

Na universidade de Múrcia na Espanha foi realizado uma revisão bibliográfica e nela constou que o excesso de atividades física pode expor idosos a situações desafiadores já que seu organismo e fragilizado podendo provocar piora na marcha por exercício fadigáveis logo foi possível entender que sua prescrição de exercício e de grande importância podendo impactar positivamente ou negativamente Gama *et al* (2008)

Gervásio *et al.* (2012) em um estudo retrospectivo analítico em que a alteração de marcha em idosos está relacionada especificamente ao balanço terminal no qual os idosos tiveram uma flexão de joelho desequilibrada na medida de grau de flexão na qual apresentou números a baixo da média no qual foi provado que o mesmo está ligado intimamente a velocidade da marcha e ao equilíbrio, ou seja, qualquer alteração pode causar quedas frequentes

Mitsuichi *et al.* (2004) diz que a alteração de marcha em idosos está relacionado especificamente ao modo de pisar, foi evidente que as alterações nos pés dos idosos são proporcionais relacionada a sua dificuldade de se ter uma marcha saudável desde de instalação de alterações que irá ter comprometimento da mobilidade logo favorecendo a risco de quedas frequentes podendo causar sequelas das desses acontecimento

Mitsuichi *et al.* (2004) foi comprovado que calosidades plantares são uma das pequenas causas que podem gerar fatores grandes na marcha pois altera a propriocepção do idoso provocando uma marcha defeituosa pois além de

diminuir a sensibilidade plantar irá diminuir a dor logo melhor irá proporcionar maior segurança no ato de deambular

Um estudo realizado na Tailândia em 2012 com a mostra total de 26.689 idosos. Conclui que Soponratanapolin *et al.* (2012) um dos vários fatores de risco extrínsecos a ser ressaltados em relação a marcha e de quedas em idosos, uma vez que a chance de cair é 1,39% maior naqueles que residem em casas com pisos escorregadios.

Já outro estudo realizado na universidade de Oxford, Lord *et al* (2001) relata que a redução da acuidade visual associada à idade também é importante fator de risco de alteração de marcha logo evoluindo para quedas em idosos pois com um déficit na visão tudo se é percebido de maneira diferente logo o risco de acontecer uma oscilação e ocasionar uma queda de proporções maiores.

Abreu *et al.* (2002) diserta que a marcha é um processo complexo e muito variável logo desta forma poderá ter várias alterações que pode ser encontrada de um estudo para outro, a cada década tem em média de 1 a 2% da diminuição da velocidade da marcha até os sessenta anos de idade logo após isso poderá declinar da velocidade nisso variando de 7% por década e 16% por década no sexo masculino

A diminuição da velocidade da marcha está intimamente relacionada a diminuição da amplitude de movimento e não na cadencia em si, comparando com jovens e idosos que caminham com velocidade igual. Para atingir uma cadencia adequada os idosos dão passos curtos porem com maior frequência, para chegar em determinado lugar porem essa velocidade é resultado tanto do aumento da cadencia como da amplitude, logo foi analisado que não ocorre alterações nas variações intencionas de velocidade com o passar das décadas Abreu *et al.* (2002)

Abreu *et al.* (2002) cita que em algumas modificações na marcha apresentados nos idosos são de causa fisiológica que iram promover a diminuição da amplitude, logo consequentemente diminuindo a velocidade das passadas que irá causar uma instabilidade com uma diminuição do

comprimento de progressão dos passos devido a uma discreta diminuição de força para elevação das pernas.

As alterações na marcha em idosos do sexo masculino segundo Abreu *et al.* (2003) está fortemente relacionada com o condicionamento físico, logo isto indica como a atividade física no decorrer da vida e indispensável para um envelhecimento saudável pois irá aumentar o condicionamento e a velocidade usada na marcha, portanto um estilo de vida ativo mante a força muscular logo aumenta a qualidade de vida e estimula o equilíbrio.

Como última pesquisa de seu estudo Abreu *et al.* (2003) disse que alterações está relacionada a alteração de marcha principalmente na visão e sensibilidade plantar pois ira precisa de uma maior estabilidade na fase de apoio unipodal que a mesma se apresenta diminuída nos idosos que representa cerca de 74 a 80% do ciclo da marcha.

CONCLUSÃO

Conforme observado durante a revisão bibliográfica para realização da presente pesquisa, pode-se analisar que, com o envelhecimento em massa o que, por lógica, gera mudanças bruscas nas condições demográficas mundial, tendo, como já exposto sua população de indivíduos da terceira idade cada vez maior, conforme dados do IBGE (2017) e já exposto no decorrer deste trabalho, nota-se que os gerontes tendem a diminuir a velocidade da marcha e o tamanho da passada ao longo do processo de envelhecimento.

Com isso, e por circunstância do mesmo, começam a aumentar o tempo que conseguem permanecer na fase de apoio duplo, assim como na base de suporte nos testes e escalas que, geralmente, são utilizados para medir tal estabilidade que os mesmos possuem e se possuem, caso constate que não há estabilidade da marcha suficiente algumas intervenções poderão ser aplicadas como treinamento da força e treinamento do equilíbrio que são formas de tratamentos que podem auxiliar esses idosos.

Diante do exposto, cabe realizar estratégias que ajudem na iniciação de uma marcha mais plausível, no caso como uma tentativa, nem que seja de aliviar dores musculares nessa população em específico, para tanto, a atividade física seria um

meio real e de grande valia, a qual, teria o objetivo de reduzir problemas nessa marcha, e assim, diminuir o risco de queda efetivamente, evitando, portanto, lesões limitadoras que estas podem causar e demais complicações.

REFERÊNCIAS

- ABREU, LOPES, GABRIEL, BARBOSA, DANTAS. **Análise quantitativa da marcha no idoso institucionalizado**. Fisioterapia Brasil- Volume4-Numero2-março/abril de 2003
- LORD, DAYHEW. **Visual risk factors for falls in older people**. J Am Geriatr Soc 2001;49(5):508-15
- SOPHONRATANAPOKIN, SAWANGDEE, SCOONTHORNDHADA. **Effect of the living environment on falls among the elderly in Thailand**. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2012;43(6):1537-47.
- OIVEIRA, ADRIANA, TREVIZAN, PATRICIA, BESTETTI, TRINDADE, MELO, RUTH. **Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, vol. 17, núm. 3, 2014, pp. 637-645 Universidade do Estado do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, Brasil
- MITSUICHI, JAMUSSI, MARTINS. **Intervenções fisioterapêuticas e podológicas nos pés de idosos podem proporcionar marcha mais segura**. Fisioterapia Brasil - Volume 6 - Número 1 - janeiro/fevereiro de 2005
- GAMA, GÓMEZ-CONESA. **Factores de riesgo de caídas en ancianos: revisión sistemática**. Rev Saúde Pública 2008;42(5):946-56
- RIBEIRO, SOUZA, ATIE, SOUZA, SCHILITZ, **A influência das quedas na qualidade de vida de idosos**. Ciência & Saúde Coletiva, v.13, n.4, p.1265-1273, 2008.
- BALSAMO, SIMÃO. **Treinamento de força para: osteoporose, fibromialgia, diabetes tipo 2, artrite reumatóide e envelhecimento**. São Paulo: Phorte, 2005.
- GERVÁSIO, BARBOSA, BRANDÃO, GONÇALVES, RIBEIRO, JUNIOR, JUNIOR, MENEZES. **Marcha de Idosas e Risco de Quedas**. Movimenta, v.5, n.1, p.40-54, 2012.
- VERLINDEN, GEEST, HOOGENDAM, HOFMAN, BRETELIER, IKRAM. **Gait patterns in a community-dwelling population aged 50 years and older**. Gait & Posture, v.37, p.500–505, 2013
- KIRKWOOD, R.N.; ARAÚJO, P.A.; DIAS, C.S. **Biomecânica da marcha em idosos caídores e não caídores: uma revisão da literatura**. R. bras. Ci e Mov. 2006; 14(4): 103-110
- SANTOS, SARAH, GUIMARÃES, MARIA, RAYAGNI, LOPES, MARTA, MELO,

MARIA. **Desempenho da marcha de idosos praticantes de psicomotricidade** Revista

Brasileira de Enfermagem, vol. 67, núm. 4, julho-agosto, 2014, pp. 617-622

BIANCHI, OLIVEIRA, BERTOLINI. **Marcha no programa de envelhecimento: alterações, avaliação e treinamento**. VER. Uningá Vol. 45, Paraná, 2015.

LOJUDICE, Daniela Cristina. et al. **Equilíbrio e marcha de idosos residentes em instituições asilares do município de Catanduva-SP**. Rev.Bra.Geriatr.Gerontol. 2008; 11(2): 181-189.

LUNA. Fº. B. **Elaboração de protocolos de pesquisa**. Arq Bras Cardiol volume 71, (nº 6), 1998

MARCONI E LAKATOS, **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª edição editora atlas, 2007 São Paulo.

RAVANGN, FERNANDE et al. **Desempenho da marcha de idosos praticantes de psicomotricidade**. Rev. Rebne, 2014; 67(4): 617-22.

SANTOS, MELO et al. **Características da marcha de idosos considerando a atividade física e sexo**. Fisioter. Mov. 2008. Florianópolis.

STERT, Aracelli Mechi. **A Importancia da avaliação e do equilibrio e da marcha em idosos**. Disponível em

https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/01_janmar/V32_n1_2014_p43a47.pdf Acesso em 24 de Outubro de 2019

GAZZOLA, J.M.; RODRIGUES, M.P.; GANANÇA, M.M.; GANANÇA, F.F. **Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica**.

In: *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. São Paulo-SP, 2006.

CAETANO, L. M. **O Idoso e a Atividade Física**. Horizonte: Revista de Educação www.interscienceplace.org - Páginas 130 de 194 Física e desporto, V.11, n. 124, p.2028, 2006.

_____. BRASIL. **CENSO DEMOGRÁFICO 2018**. Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/> Acesso em: Outubro de 2019.

FIGLIOLINO, S.J. E KRAEMER, W.J. **Treinamento de Força para Idosos**. 2ª Edição.

Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2009.

BIANCHI, A.B; OLIVEIRA, J.M; BERTOLINI, S.M.G.G. **Marcha no processo de envelhecimento: Alterações, Avaliação e Treinamento.** Revista Uningá. v.45: 52-55, Jul 2015.

PAIXÃO, Carlos Montes Júnior; HECKMAN, Marianela F. de. **Distúrbios de Postura, quedas e marcha. In: FREITAS, Elizabete Viana et al. Tratado de geriatria e gerontologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.