140 - FUNCTIONAL CAPACITY, PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND NUTRITIONAL STATUS OF ELDERLY: A LITERATURE REVIEW

Marcos Vinícios Ribeiro Mendes
Graduado em Bacharelado em Educação Física – Faculdade Santo Agostinho - FSA
José Fernandes Filho
Doutor em Educação Física. Instituto de Investigação Científica de Cultura Física e Esportes da Rússia.
Chefe do Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH-UFRJ)
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
Antônio Carlos Leal Cortez
Mestre em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Pesquisador do Laboratório de Biociências do Movimento Humano (LABIMH - UFRJ). Coordenador dos Cursos de Educação Física (Bacharelado e Licenciatura) da Faculdade Santo Agostinho – FS.
Email: antoniocarloscortez@hotmail.com

doi:10.16887/87.a1.140

ABSTRACT

Introduction: The aging of the world population is a theme emphasized in scientific research generally, this fact places Brazil among the countries that will be affected significantly by the aging population, since, combined with this process, implies on the rise of chronic diseases, loss of physical and mental abilities. Objective: To identify, through a literature review, the importance of functional capacity, nutritional status and level of physical activity on the health of the elderly population. Methodology: The study included original and review articles related to the topic, published in English, Portuguese and Spanish, from 1987, selected in the databases SciELO, Lilacs, PubMed and BIREME is using three sets of intersecting terms of bibliographic search, functional capacity, level of physical activity and nutritional status. Results: The described search strategy enabled locate 42 articles on the subject studied, 11 of them reviews, 16 books, 2 dissertations / theses and 9 publications federal. Conclusion: Wear exposed highlight it is important to employ health indicators able to identify elderly in the risk group of the above indicators in order to guide actions to maintain the functionality, keeping them in the community as long as possible with maximum independence and quality lifetime.

Key words: Functional status. nutritional status. level of physical activity. elderly

RÉSUMÉ

Introduction: Le vieillissement de la population mondiale est un thème souligné dans la recherche scientifique en général, ce fait met le Brésil parmi les pays qui seront touchés de manière significative par le vieillissement de la population, car, en même temps que ce processus implique à la hausse des maladies chroniques, la perte de capacités physiques et mentales. Objectif: identifier, à travers une revue de la littérature, l'importance de la capacité fonctionnelle, l'état nutritionnel et le niveau d'activité physique dans la santé de la population âgée. Méthodologie: L'étude a inclus des articles originaux et d'examen relatifs au sujet, publié en anglais, portugais et espagnol, à partir de 1987, sélectionnés dans les bases de données SciELO, Lilacs, PubMed et BIREME utilise trois ensembles de intersection termes de recherche bibliographique, la capacité fonctionnelle, l'activité physique et l'état nutritionnel. Résultats: La stratégie de recherche décrite a permis de localiser 42 articles sur le sujet étudié, 11 d'entre eux l'examen, 16 livres, 2 dissertations / thèses et 9 publications federais. Conclusion: Depuis l'ressaltasse ci-dessus l'importance d'utiliser des indicateurs de santé en mesure d'identifier les personnes âgées au groupe de risque afin de guider les actions pour le maintien de la capacité fonctionnelle, de les maintenir dans la communauté aussi longtemps que possible avec l'indépendance et la qualité de vie maximale.

Mots clés: Capacité fonctionnelle. État nutritionnel. Niveau d'activité physique. Personnes âgées.

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento de la población mundial es un tema destacado en la investigación científica en general, este hecho pone a Brasil entre los países que se verán afectados significativamente por el envejecimiento de la población, ya que, junto con este proceso implica en aumento de las enfermedades crónicas, la pérdida de las capacidades físicas y mentales. Objetivo: Identificar, a través de una revisión de la literatura, la importancia de la capacidad funcional, estado nutricional y nivel de actividad física en la salud de la población de edad avanzada. Metodología: El estudio incluyó artículos originales y de revisión relacionados con el tema, publicado en Inglés, portugués y español, a partir de 1987, seleccionadas en las bases de datos SciELO, lilas, PubMed y BIREME está utilizando tres conjuntos de intersección términos de búsqueda bibliográfica, la capacidad funcional, la actividad física y el estado nutricional. Resultados: La estrategia de búsqueda descrita permitieron localizar a 42 artículos sobre el tema estudiado, 11 de ellos de revisión, 16 libros, 2 disertaciones / tesis y publicaciones 9 agencias federales. Conclusión: Teniendo en cuenta lo anterior ressaltasse la importancia de utilizar los indicadores de salud para identificar a las personas mayores en el grupo de riesgo con el fin de orientar las acciones para el mantenimiento de la capacidad funcional, manteniéndolos en la comunidad durante el mayor tiempo posible con la máxima independencia y calidad la vida.

Palabras clave: la capacidad funcional. El estado nutricional. Nivel de actividad física. Personas de edad avanzada.

RESUMO

Introdução: O envelhecimento da população mundial é um tema muito enfatizado nas pesquisas cientificas de modo geral, esse fato coloca o Brasil entre os países que serão afetados expressivamente pelo envelhecimento da população, uma vez que, aliado a esse processo, implica-se no surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, perda de capacidades físicas e mentais. Objetivo: Identificar, através de uma revisão literária, a importância da capacidade funcional, do estado nutricional e o nível de atividade física na saúde da população idosa. Metodologia: Foram incluídos nesse estudo artigos originais e de revisão relacionados com o tema, publicados em inglês, português e espanhol, a partir de 1987, selecionados nas bases de dados SciELO, Lilacs, PubMed, e BIREME utilizando-se três conjuntos de intersecção de termos de busca bibliográfica, capacidade funcional, nível de atividade física e estado nutricional. Resultados: A estratégia de pesquisa descrita possibilitou localizar 42 artigos sobre a temática estudada, sendo 11 deles de revisão, 16 livros, 2 dissertações/teses e 9 publicações de órgãos federais. Conclusão: Visto o exposto ressaltasse a importância de se empregar indicadores de saúde capazes de identificar idosos no grupo de risco, visando orientar ações para a manutenção da capacidade funcional, mantendo-os na comunidade por maior tempo possível com o máximo de independência e qualidade de vida.

Palavras chaves: Capacidade Funcional. Estado Nutricional. Nível de Atividade Física. Idoso.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial é um tema muito enfatizado nas pesquisas cientificas de modo geral, visando uma melhora ou aperfeiçoamento dos recursos humanos relacionados aos aspectos tecnológicos, cognitivos e sociais, tendo em vista as particularidades anatomofisiológicas da população idosa. O envelhecimento, antes considerado um fenômeno, hoje, faz parte da realidade da maioria das sociedades, demonstrando que o mundo está envelhecendo, no entanto estima-se para o ano de 2050 que existam cerca de dois bilhões de pessoas com sessenta anos ou mais no mundo, a maioria delas vivendo em países em desenvolvimento (BRASIL, 2006).

Para o IBGE (Instituto de Geografia e Estatística, 2010), O Brasil apresenta um crescimento acelerado da população idosa, de forma sistemática e constante. Este possível crescimento deve-se a uma baixa taxa de fecundidade, melhores condições de saúde e higiênico-sanitárias e pelo aumento da expectativa de vida, que hoje, segundo o IBGE/PNAD (BRASIL, 2012) é de 74,6 anos, fazendo com que os idosos possam ocupar um espaço significativo na sociedade brasileira. Ainda de acordo com instituto supracitado, em um censo demográfico realizado em 2010, observou-se uma evolução populacional tanto a nível nacional como a nível regional de indivíduos idosos, no Piauí esse número chega a 330.949 mil idosos, sendo 152.938 mil do sexo masculino e 178.011 mil do sexo feminino, na capital Teresina a população idosa é de 69.122mil idosos (28.579 mil do sexo masculino e 40.543 do sexo feminino). Segundo dados do IBGE (BRASIL, 2010) a expectativa de vida no Piauí será de 71,8 anos em 2020 e 73,4 anos em 2030.

Diante do exposto, torna-se importante a investigação dos fatores determinantes da capacidade funcional, do nível de atividade física e do estado nutricional em idosos uma vez que, se apresenta uma carência de estudos na região nordeste, principalmente no estado do Piauí, voltados a avaliar todas essas variáveis neste público. Vale ressaltar que as informações apresentadas nesta pesquisa contemplam, como idosos, o grupo de 60 anos ou mais de idade, uma vez que o Estatuto do Idoso Brasil (2003), disposto na Lei n° 10.741, de 01.10.2003, estabelece este como limite etário inferior na definição de idoso e também o grupo de 65 anos ou mais de idade, normalmente utilizado para efeito de comparações internacionais.

Nesse sentido o referido estudo tem como objetivo Identificar, através de uma revisão literária, a importância da capacidade funcional, do estado nutricional e o nível de atividade física na saúde da população idosa

2. DESENVOLVIMENTO

O presente estudo trata-se uma pesquisa descritiva, do tipo bibliográfico, fonte de papel. Foram pesquisados artigos que avaliaram a capacidade funcional, nível de atividade física e o estado nutricional de idosos, sendo incluídos neste trabalho estudos originais e de revisão, do tipo ensaio clínico (aleatorizados ou não, controlados ou não) que apresentassem resultados referentes os aspectos mencionados acima aliados à saúde da população idosa, publicados a partir de 1994 nos idiomas em inglês e português. Foram utilizados também, publicações de órgãos federais relacionados à administração pública.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados SciELO, Lilacs, PubMed, e BIREME utilizando-se três conjuntos de intersecção de termos de busca bibliográfica: capacidade funcional (atividades da vida diária e atividades instrumentais da vida diária e atividades individuais da vida diária, bem como suas traduções para o inglês) nível de atividade física (atividade motora, aptidão física, valência física, bem como suas traduções para o inglês) e estado nutricional (estado nutricional, nutrição e envelhecimento, diagnóstico do estado nutricional). Foram pesquisadas também as referências bibliográficas dos artigos incluídos. Realizou-se uma avaliação tendo por base os títulos e o resumo dos artigos.

Foi realizada síntese narrativa dos estudos selecionados, apresentando a influencia da capacidade funcional, nível de atividade física e estado nutricional na saúde de idosos, bem como os métodos utilizados para aferir essas variáveis.

2.1 Resultados

A estratégia de pesquisa descrita possibilitou localizar 12 artigos sobre a temática estudada, sendo 4 deles de revisão, 8 estudos originais, 8 livros, 1 dissertações/teses e 9 publicações de órgãos Federais, publicados a partir de 1994.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Envelhecimento

O envelhecimento é próprio a todos os seres humanos, por tanto o mesmo se demonstra ser complexo e apresenta-se de forma variável. Sua principal característica é geralmente o declínio físico, podendo ser verificados também alterações sociais e psicológicas. Esses declínios podem ser classificados de duas maneiras, como senescência e senilidade (SIMÕES, 1994). Ainda segundo o autor supracitado a senescência é caracterizada como um fenômeno fisiológico, arbitrariamente identificado pela idade cronológica, que pode ser considerado como um envelhecimento sadio, em que o declínio físico e mental é lento, sendo compensado, de certa forma, pelo organismo. Já a senilidade caracteriza-se pelo declínio físico associado à desorganização mental.

O envelhecimento é marcado por um processo dinâmico e progressivo, podendo ser observadas possíveis alterações morfológicas, funcionais e orgânicas, e também uma diminuição na capacidade de adaptação homeostática às condições de sobrecarga funcional, o que acarretará progressivas alterações no funcionamento do organismo, tornando o mesmo susceptível às agressões de característica intrínsecas e extrínsecas (GUIMARÃES et al., 2004).

Este processo é marcado pela perda de funções e de reações dos diferentes órgãos e sistemas. Para De Vitta (2000), no sistema cardiovascular, quando o idoso é submetido a um esforço, ocorre uma diminuição na capacidade do coração de aumentar o número e a força dos batimentos cardíacos. De acordo com o autor supracitado, as alterações que acomete o sistema músculo-esquelético, esta aliada à diminuição no comprimento, elasticidade, tonicidade e número de fibras musculares, além da diminuição da elasticidade dos tendões e ligamentos e da viscosidade dos fluidos sinoviais.

Dentre os sistemas biológicos, o mais comprometido com o envelhecimento é o Sistema Nervoso Central (SNC), responsável pelas sensações, movimentos, funções psíquicas e pelas funções biológicas internas (CANÇADO E HORTA, 2002). Com o envelhecimento, o sistema nervoso apresenta alterações como: redução no número de neurônios, na velocidade de condução nervosa, na intensidade dos reflexos, restrição das respostas motoras, do poder de reações e da capacidade de coordenações (DE VITTA, 2000).

3.2 Aspectos epidemiológicos do envelhecimento

De acordo com Palácios (2004), relata que o individuo possa estar estimado e/ou programado para viver entorno de 110 e 120 anos, sendo que seu ciclo de vida atinja maturidade biológica, ou seja, o ápice de sua vitalidade, em torno dos 25 a 30 anos de idade, dos 25 até os 40 anos a pessoa poderá ser considerada como um adulto inicial até 65 anos, em adulto médio ou de meia idade, dos 65 até os 75 anos, de adulto tardio na velhice precoce e desta em diante, chama-se de velhice tardia.

Dados do (IBGE/BRASIL) (1994; 2002) aponta uma estimativa em que o percentual de brasileiros com mais de 60 anos de idade até o ano 2025 passará de 8,9% para 18,8%. Entre os idosos, o segmento que mais cresce é o dos mais velhos: no grupo com 75 anos ou mais, o crescimento foi de 49,3% entre 1991 e 2000.O Brasil tem apresentado um aumento significativo da população idosa, o que determina uma elevação do número de acidentes do tipo fraturas e quedas. A população de idosos

brasileiros passou de 6,1% em 1980 para 7,3% em 1991, chegando a aproximadamente 10% em 2007, o que vem a antecipar as previsões do IBGE que era de chegar a essa prevalência no ano de 2010 (BRASIL, 2001).

O saneamento básico apresenta também uma importante influência sobre a saúde da população como um todo. De acordo com Ribeiro (2013) a história do saneamento no Brasil começou no período colonial com o surgimento das cidades, porém já havia relatos que os índios já se preocupavam com o abastecimento de água e disposição dos dejetos, depois do descobrimento observou-se que havia uma necessidade por serviços fundamentais para a população, que no inicio eram precárias se resumindo na instalação de chafarizes e drenagem dos terrenos.

Ainda de acordo com o autor supracitado nos anos de 1830 a 1851, observou-se um aumento das epidemias letais como (tifo, febre amarela, varíola e peste bubônica) com isso começam as campanhas para erradicar as epidemias que se deu a partir das vacinas, já em 1930, todas as capitais possuíam algum tipo de sistemas de distribuição de água e coleta de esgoto, grande parte desses avanço foi devido aos estudos e projetos do engenheiro sanitarista Saturnido de Brito (1864-1929), atualmente, podemos observar alguns avanços legais e institucionais no setor saneamento, como a Lei do Saneamento (lei 11.445/07); a Criação do Ministério das Cidades e da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental; a MASSON formalização de Parcerias Público-Privadas; a criação de Agências Reguladoras; e a elaboração de planos e programas no âmbito federal (PLANSAB, 2011).

Um fator epidemiológico importantíssimo é a atividade física e envelhecimento: uma fez que a prática regular de atividade física, aliado a um estilo de vida ativo proporciona um papel de suma importância na prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, principalmente naquelas que ocasiona maior nível de mortalidade, como no caso das doenças cardiovasculares e o câncer, além de proporcionar uma melhor mobilidade, capacidade funcional e qualidade de vida durante o envelhecimento (MATSUDO, 2001).

3.3 Capacidade Funcional e Saúde

A capacidade funcional pode ser definida como um conjunto de competências comportamentais, relacionadas ao manejo da vida diária sem ajuda de outra pessoa e está dimensionada nos termos da habilidade e independência para realizar determinadas atividades. Ela pode ser expressa como o funcionamento do indivíduo físico e cognitivamente independente (NERI, 2006; MELO, 2009).

Para mensurar a capacidade do idoso em executar atividades que o permitam cuidar de si e viver independentemente, pode ser utilizado a Avaliação Funcional que é um conjunto de dados clínicos, testes e escalas. Nesse contexto são considerados os seguintes parâmetros: equilíbrio e mobilidade, função cognitiva, condições emocionais, disponibilidade e adequação do suporte familiar e social, condições ambientais e capacidade para executar as atividades da vida diária (AVD) e atividades instrumentais de vida diária (AIVD) (COSTA et al., 2005)

As (AVDs) atividades de vida diária consistem na aptidão que uma pessoa precisa para realizar tarefas necessárias para cuidar de si, tais como: comer, tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro, andar, passar da cama para a cadeira, mover-se na cama, bem como apresentar controle dos esfíncteres urinário e anal. Já as (AIVDs) atividades instrumentais de vida diária é a habilidade do idoso para administrar o ambiente em que vive, e inclui as seguintes ações: preparar a comida, lavar as roupas, cuidar da casa, fazer compras, ir ao médico e comparecer aos compromissos sociais e religiosos (BRASIL, 2006b).

.Os instrumentos para a avaliação funcional podem utilizar diferentes dimensões: física, psicológica, funcional, social, entre outras. As avaliações podem ser unidimensionais, mistas ou globais. Na literatura, as escalas de capacidade funcional mais utilizada são descritas a seguir: a Escala de Katz (KATZ et al., 1963), avalia a independência funcional dos pacientes, no caso as (AVDs). É um dos instrumentos mais utilizados em estudos gerontológicos nacionais e internacionais (DUARTE; ANDRADE; LEBRÃO 2007). A escala idealizada por Lawton e Brody (LAWTON; BRODY, 1969), denominada de Escala de Lawton, avalia as atividades instrumentais de vida diária, as (AIVDs)

3.4. Estado Nutricional de Idosos e Doenças Associadas

Para Acuña e Cruz (2004), citando (Dehoog, 1998, Smith, Mullen 1991 e Baxter, Waitzberg, Peres, 2000) relatam que um dos principais objetivos da avaliação nutricional é o de identificar os indivíduos com risco aumentado de manifestarem complicações associadas ao estado nutricional para que possam ser submetidos a intervenções nutricionais adequadas é o monitoramento e eficiência da intervenção dietoterápica.

De acordo com Morais (2008), podem ser citadas algumas alterações fisiológicas do envelhecimento que comprometem as necessidades nutricionais do idoso como: redução do olfato e paladar, devida à redução nos botões e papilas gustativas sobre a língua; aumento da necessidade protéica; redução da biodisponibilidade de vitamina D; deficiência na absorção da vitamina B6; redução da acidez gástrica com alterações na absorção de ferro, cálcio, ácido fólico, B12 e zinco; xerostomia; dificuldade no preparo e ingestão dos alimentos; tendência à diminuição da tolerância à glicose; atividade da amilase salivar reduzida; redução da atividade de enzimas proteolíticas como a amilase e a lípase pancreáticas; redução do fluxo sanguíneo renal e da taxa de filtração glomerular.

De acordo com Paz, Fazzio e Santos (2012), são vários métodos objetivos e subjetivos que têm sido utilizados para avaliar o estado nutricional do idoso. Dentre eles, destacam-se os dados antropométricos como índice de massa corporal (IMC), circunferência muscular do braço (CMB), circunferência do braço (CB), prega cutânea tricipital (PCT), circunferência da panturrilha (CP), Mini Avaliação Nutricional (MAN), que juntamente com inquérito alimentar como o recordatório de 24h (R24h), é considerado como parâmetros importantes para o diagnóstico precoce do estado nutricional. Outro parâmetro importante para o estado nutricional, da capacidade funcional e da saúde e a circunferência da panturrilha (CP) (SAMPAIO, 204)

3.5. Nível de Atividade Física e Saúde

Segundo Caspersen, Powel e Christenson (1985) apud Moraes et al., (2007) definem atividade física como sendo qualquer tipo de movimento corporal realizado pela musculatura esquelética, que possa promover um gasto energético em relação ao estado de repouso. Já o exercício físico é definido como sendo uma atividade com característica planejada, estruturada e continuada que apresenta objetivos voltados para manter ou melhorar a saúde e a aptidão física.

A recomendação de atividade física voltados para o âmbito da saúde durante o processo de envelhecimento ou para o próprio idoso deve seguir as mesmas diretrizes preconizada para a população geral, com abrangência nas atividades do tipo aeróbicas, fortalecimento muscular, flexibilidade e equilíbrio (MATSUDO et al., 2008). De acordo com Pitanga (2010) a prevalência de sedentarismo no Brasil, estima-se, aproximadamente entre 30% a 60% os números de pessoas inativos fisicamente, e com relação ao domínio da inatividade física no tempo livre, essas prevalências tendem a aumentar apresentando valores que variam entre 50% e 90% de inatividade física.

Para a mensuração do nível de atividade física dentre os métodos indiretos os questionários têm sido muito utilizados para avaliar essa variável, que é principalmente empregada em estudos de caráter epidemiológico de grande abrangência, pois o mesmo apresenta inúmeras vantagens, como: obter informações qualitativas e quantitativas; possuem baixo custo financeiro; são fáceis de administrar e relativamente rápidos; podem estimar o dispêndio energético das atividades diárias; permite obter uma grande quantidade de informações e detalhes (OLIVEIRA E MAIA, 2001).

Rabacow et al., (2006) em seu estudo de caráter bibliográfico encontrou seis questionários que seriam os principais

questionários para avaliar a atividade física para idosos que são os seguintes: Pyisical Activity Scale for the Elderly– PASE (escala de atividades físicas para idosos), CHAMPS Physical Activity Questionnaire (Questionário de Atividades Físicas do Programa CHAMPS), ZUTPHEN Physical Activity Questionnaire (Questionário de Atividades Físicas de ZUTPHEN), YALE (Questionário de Atividade Física de YALE), IPAQ International Physical Activity Questionnaire (Questionário Internacional de Atividade Física, QUIAF, adaptado para idosos) e o Modified BAECKE for Older Adults (Questionário de BAECKE modificado para idosos).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho de revisão, podemos observar que a capacidade funcional, o nível de atividade física e o estado nutricional estão diretamente relacionados com a saúde da população idosa uma vez que essas variáveis interferem na aptidão física destes indivíduos. Vale ressaltar que baixos níveis de atividade física implicam no aparecimento de doenças crônicas não-transmissíveis altera o perfil nutricional observando o surgimento de obesidade ou desnutrição. Outro fato importante trata-se da capacidade funcional, que pode se manifestar de forma dependente ou independente, impedindo-os na realização de suas atividades diárias. Assim, é importante empregar indicadores de saúde capazes de identificar idosos no grupo de risco dos indicadores acima citados, visando orientar ações para a manutenção da funcionalidade, mantendo-os na comunidade pelo maior tempo possível com o máximo de independência e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ACUÑA, K. CRUZ, T. Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e Situação Nutricional da População Brasileira. Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia. v. 48 n. 3. p. 345-361. Junho 2004.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Resultado do Censo 2010, 2010.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). 2012.

BRASIL. Estatuto do Idoso. Diário Oficial da União, 3 de Out. Lei n° 10.741, de 1ª de Outubro de 2003.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Contas Nacionais - Conta-Satélite de Saúde 2007-2009. Rio de Janeiro, 2012.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico 2000, 2001.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico, 2000, 2002.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Características Demográficas e Socioeconômicas da População. Anuário Estatístico do Brasil n. 54.p1-32. Rio de Janeiro, 1994.

BRASIL.Ministério da Saúde. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa.Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; n. 19,2006.

CANÇADO, F. A. X. E HORTA, M.L. Envelhecimento cerebral In E.V. FREITAS, L. P., A.L. NÉRI., F.A.X. CANÇADO., M.L. GORZONI, M.L e S.M. ROCHA (Eds), Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.112-127, 2002.

COSTA, E. F. A.; PORTO, C. C.; ALMEIDA, J. C.; CIPULLO, J. P.; MARTIN, J. F. V. Semiologia do idoso. In: Porto CC. Semiologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p.154-83, 2005.

DUARTE, Y. A. O.; ANDRADE, C. L.; LEBRÃO, M. l. O índice da Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. Rev. Esc. Enferm. USP. São Paulo, v. 41, n. 2, p. 317-25, 2007.

DE VITTA. A. Atividade física e bem-estar na velhice. In A.L. Neri e S.A.Freire. (orgs.), E por falar em boa velhice .Campinas, SP: Papirus, p.25-38, 2000.

GUIMARÃES, L. H. C. T.; GALDINO, D. C. A.; MARTINS, F. L. N.; VITORINO, V. F. M.; PERREIRA, K. L.; CARVALHOA, E. M. Comparação da propensão de quedas entre idoso que prática atividade física e idoso sedentários. Rev. Neurociências, v. 12, n.2.p. 68-72, 2004.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; NETO, T. L. B. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. Rev. Bras. Med. Esporte. v. 7. n. 1 – Jan/Fev, 2001.

MELO, D. M. Fragilidade, desempenho de atividades avançadas de vida diária e saúde percebida em idoso atendidos em ambulatório de geriatria. 72f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia). Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

MORAES, H.; DESLANDES, A.; FERREIRA, C.; POMPEU, F. A. M. S.;RIBEIRO, P.; LAKS, J. O exercício físico no tratamento da depressão emidosos: revisão sistemática. Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, v. 29, n. 1, p. 70-79, jan./abr. 2007.

MATSUDO, S. M. M.; MARIN, R. V.; MATSUDO, V. K. R.AtividadeFísica e Envelhecimento Saudável. Diagnóstico e Tratamento, v. 13. n. 3.p.142- 147, 2008.

MORAES, E. M. Avaliação clínico-funcional do idoso. In: Moraes EN. Princípios básicos de geriatria e gerontologia. Belo Horizonte: Coopmed. p. 63-84, 2008.

NERI, A. L. O senso de auto-eficácia como mediados do envelhecimento bem-sucedido no âmbito da cognição, das competências para a vida diária e do auto-cuidado à saúde. In: AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. J. Auto-eficácia em diferentes contextos. Campinas, SP. Alínea, p. 59-86. 2006.

OLIVEIRA, M. M.; MAIA, J.A. Avaliação da atividade física em contextos epidemiológicos. Uma revisão da validade e fiabilidade do acelerómetro Tritrac-R3D, do pedómetro Yamax Digi-Walker e do questionário de Baecke. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, v.1. n. 3.p.73-88, 2001.

PAZ, R. C.; FAZZIO, D.M.G.; SANTOS, A.L. D. Avaliação Nutricional em Idosos Institucionalizados, revisa. v. 1. n. 1. p.9-18 – jan/jun, 2012.

PALÁCIOS, J. Mudança e Desenvolvimento Durante a Idade Adulta e a Velhice. Em C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi. Desenvolvimento Psicológico e Educação Psicologia Evolutiva. vol.1 2a.Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PITANGA, F. J. G. Epidemiologia da atividade física, do exercício físico e da saúde. 3ª ed. Rev. e ampl. ed.São Paulo: PHORTE, 73-80 p, 2010.

PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico - Proposta de Plano Nacional de Saneamento Básico. Ministério das Cidades Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2011.

RABACOW, M.; GOMES, M. A.; MARQUES, P.; BENEDETTI, T.R.B. Questionários de medidas de atividade física em idosos. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. v. 8. n. 4. p.99-106, 2006.

RIBEIRO, L. Historia do saneamento básico no Brasil, 2013. Disponível em http://aquafluxus.com.br/?p=3863#sthash.AW8RxqUu.dpuf. Acessado em 26 de abril de 2014 ás 10:30hrs.

SIMÕES, R. Corporeidade e Terceira Idade- A marginalizarão do corpo idoso. Piracicaba: Unimep, 1994.

SAMPAIO, L. R. Avaliação nutricional e envelhecimento. Rev. Nutr. Vol. 17. n. 4.p. 507-514. Campinas, out/dez. 2004.