



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
CURSO DE ENFERMAGEM**

BRUNA LYZ MORAIS CAMINHA

**QUALIDADE DE VIDA E ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS COM PLEGIAS
POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

**CAMPINA GRANDE - PB
DEZEMBRO – 2017**

BRUNA LYZ MORAIS CAMINHA

**QUALIDADE DE VIDA E ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS COM PLEGIAS
POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba em cumprimento às exigências para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dra. Inácia Sátiro Xavier de França

**CAMPINA GRANDE – PB
DEZEMBRO - 2017**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C183q Caminha, Bruna Lyz Morais.
Qualidade de vida e atividade física em idosos com plegias por acidente vascular encefálico [manuscrito] : / Bruna Lyz Morais Caminha. - 2017.
27 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.

"Orientação : Profa. Dra. Inácia Sátiro Xavier de França, Departamento de Enfermagem - CCBS."

1. Idosos. 2. Acidente vascular encefálico. 3. Qualidade de vida. 4. Exercício físico.

21. ed. CDD 610.736 5

BRUNA LYZ MORAIS CAMINHA

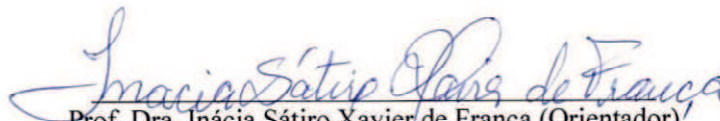
**QUALIDADE DE VIDA E ATIVIDADE FÍSICA
EM IDOSOS COM PLEGIAS POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para a obtenção do grau de bacharel em enfermagem.

Área de concentração: Ciências da Saúde

Aprovada em: 12/12/2017.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dra. Inácia Sátiro Xavier de França (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Esp. Sueli Aparecida Albuquerque de Almeida
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Enfermeira Mestranda Mayara Araújo Rocha
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À minha avó, Neide Maria de Oliveira, que é o ser humano mais lindo que eu já pude conhecer na face da Terra. A ela, eu devo toda a minha educação e caráter, todas as minhas crenças, todo o meu amor.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por se fazer presente e guiar meus passos durante toda a minha vida, iluminando-me e me concedendo discernimento a cada escolha a ser feita.

Aos meus avós paternos, **Neide Maria de Oliveira** e **José Gomes Caminha**, que me incentivaram, apoiaram e financiaram todos os meus estudos, fazendo o possível e o impossível para que eu pudesse chegar até este momento.

À minha família, que me amou incondicionalmente e sempre esteve presente em todas as etapas decisivas da minha vida.

Aos meus pais, **Elisângela** e **Leonardo**, por terem me concedido a vida e por terem me incentivado e me motivado a persistir até conquistar este título.

A tia **Thaísa** e tia **Sabrina**, que tiveram participação efetiva na minha criação e educação, contribuindo para a formação do meu caráter amorosamente.

À **Milena**, que se fez presente em inúmeros momentos importantes, ajudando-me, aconselhando-me e apoiando-me quando necessário.

Aos meus amigos e colegas, pelo apoio constante.

À Universidade Estadual da Paraíba e todos os seus servidores e corpo docente, especialmente do curso de enfermagem, Campus I.

À Prof^a. Dra. **Inácia Sátiro**, por toda sua orientação, auxílio e ajuda que foram dados.

Ao Prof. Dr. **Alexsandro Silva Coura**, pelo apoio e incentivo, tornando possível a conclusão deste TCC.

À enfermeira **Mayara Araújo Rocha**, mestranda no programa de saúde pública desta Universidade, por toda sua atenção, dedicação e esforço para que eu pudesse ter confiança e segurança na realização deste trabalho.

À enfermeira **Sueli Albuquerque**, que se fez presente em vários momentos importantes do decorrer do curso e pela sua participação na minha banca.

Ao **Grupo de Estudos e Pesquisas Epidemiológicas de Tecnologias em Saúde e Enfermagem**, que me acrescentou inúmeros conhecimentos e experiências importantes.

“Ama-se mais o que se conquista com esforço. ”

Benjamin Disraeli

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	08
2. MÉTODO.....	10
3. RESULTADOS.....	12
4. DISCUSSÕES.....	18
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS.....	23

RESUMO

QUALIDADE DE VIDA E ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS COM PLEGIAS POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

Bruna Lyz Morais Caminha¹

¹Acadêmica de Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba

Introdução: A população de idosos tem aumentado no Brasil juntamente com a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Anualmente, milhares de pessoas são acometidas por acidente vascular encefálico (AVE), alguns indivíduos sobreviventes ficam com plegias e se tornam dependentes para realização das atividades de vida diárias (AVDs), isso afeta significativamente a qualidade de vida relacionada a saúde (QVRS) dos idosos com plegias por AVE. Entretanto, a prática de atividades físicas pode trazer melhoras neurológicas para esses indivíduos, corroborando melhorias na QDRS. **Objetivo:** Verificar a influência da prática de atividade física na qualidade de vida de idosos com plegias por acidente vascular encefálico. **Metodologia:** Estudo de revisão integrativa (RI), norteado por meio da questão: “Qual a influência da prática de atividade física na qualidade de vida de idosos com plegias por acidente vascular encefálico?”. O levantamento bibliográfico foi realizado no mês de novembro de 2017 por meio das bases de dados LILACS, SciELO, MEDLINE, PubMed, BDNF e IBECs com os descritores “Exercício”, “Qualidade de Vida”, “Acidente Vascular Encefálico” e “Idosos”. Após a coleta de dados, foram selecionados 3154 artigos, ao aplicar critérios de inclusão (artigos científicos na íntegra e gratuitos publicados nos últimos cinco anos em português, inglês ou espanhol) e de exclusão (leitura criteriosa do resumo de cada artigo), 16 artigos foram incluídos na pesquisa. **Resultados:** Ao realizar a leitura criteriosa de cada artigo foram identificadas semelhanças de temática e objetivo dos artigos, a partir disso foi possível agrupar os artigos em duas categorias: atividade física baseada no exercício físico cotidiano em idosos com plegias por AVE e atividade física baseada na realidade virtual (RV) em idosos com plegias por AVE. **Discussão:** A primeira categoria se trata de estudos que aplicam a atividade física sem fazer uso de tecnologias; a segunda categoria, agrupa os estudos que utilizaram jogos de realidade virtual ou biofeedback visual, sensorial ou auditivo para auxiliar no desempenho dos indivíduos nas atividades físicas. **Considerações finais:** Em todos os estudos incluídos, as intervenções com atividades físicas realizadas influenciaram significativamente na melhora de vários domínios da QVRS dos idosos com plegias por AVE, trazendo mais uma possibilidade de recuperação para esses indivíduos.

Descritores: Idosos, Acidente Vascular Encefálico, Qualidade de Vida, Exercício.

1. INTRODUÇÃO

A população brasileira tem aumentado sua expectativa de vida, tal aumento é decorrente da diminuição das taxas de fecundidade e da mortalidade, em consequência da melhoria de condições sanitárias e avanços contraceptivos. Gradativamente, sua estrutura demográfica sofreu e sofre mudanças, as quais mostram um aumento significativo da população de idosos em sua pirâmide etária. Estima-se que em 2040, os idosos já sejam $\frac{1}{4}$ da população brasileira, correspondendo aproximadamente, 23,8% (52 milhões) (DUTRA et al, 2017).

Logo, observa-se então, que com o aumento da população de idosos, há também o aumento da prevalência de doenças que são mais presentes nessa faixa etária, tais como, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Dentre elas, encontra-se o acidente vascular encefálico (AVE) em idosos (DUTRA et al, 2017).

O AVE pode ser definido como o extravasamento ou obstrução de uma ou mais artérias localizadas na região cerebral, causando hemorragia ou isquemia, respectivamente. Assim, correspondendo a segunda causa de morte no mundo. Anualmente, 15 milhões de pessoas são acometidas e apenas 9 milhões sobrevivem. Dentre alguns desses, observa-se a presença de plegias, causadas por déficits físicos e motores, o que podem resultar em dependência funcional. Entretanto, também é possível que também surjam déficits cognitivos, psicológicos e sociais (MONTEIRO et al., 2013; RANGEL, BELASCO & DICCINI 2013; CANUTO, NOGUEIRA & ARAÚJO, 2016; DUTRA et al, 2017).

O seio familiar e os serviços de saúde também são impactados serem fundamentais no auxílio ao desempenho dos pacientes diante das atividades de vida diárias (AVDs) e em sua reabilitação, respectivamente. Isso ocorre porque a hemiplegia presente no hemicorpo contralateral a lesão cerebral é uma das sequelas mais características do AVE e que traz grandes dificuldades no momento da execução das mesmas (BRAUN, HERBER & MICHAELSEN, 2012; CANUTO, NOGUEIRA & ARAÚJO, 2016; SILVA et al., 2016; RANGEL, BELASCO & DICCINI, 2013).

Alguns fatores de risco aumentam a probabilidade da ocorrência de um AVE, tais como: hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia, sedentarismo e dieta pobre em nutrientes. O sedentarismo é o fator de risco mais prevalente, mas se trata de um fator de risco modificável, o qual pode ter suas taxas de prevalência controladas a partir do início da

realização de atividades físicas. Além disso, a inatividade física também pode estar relacionada ao déficit no equilíbrio dos pacientes e consequente risco de quedas (BÜNDCHEN et al., 2013; CANUTO, NOGUEIRA & ARAÚJO, 2016; BRAUN, HERBER & MICHAELSEN, 2012).

Uma rotina de atividades físicas traz melhoras neurológicas pós AVE, o que pode contribuir com as deficiências motoras, melhorando a capacidade funcional e de equilíbrio e diminuindo o risco e o medo de quedas, além de trazer benefícios quanto ao aumento da autoestima, autoconfiança, autoconceito, imagem corporal, interação social, funções cognitivas e diminuição da ansiedade e estresse (BRAUN, HERBER & MICHAELSEN; 2012).

Os indivíduos que sobrevivem a um AVE, tem sua qualidade de vida (QV) relacionada a saúde prejudicada, o termo qualidade de vida tem conceito bastante amplo na literatura e em áreas diferentes como a sociologia, portanto, neste estudo, será utilizado o termo “qualidade de vida relacionada a saúde”, para que seja possível fazer referência de forma mais direta aos aspectos e domínios da QV relacionados ao AVE. (CANUTO, NOGUEIRA & ARAÚJO, 2016)

A qualidade de vida relacionada a saúde (QVRS) pode ser subdivida em alguns domínios, tais como: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais, saúde mental, visão, relação familiar, linguagem, humor, pensamento, personalidade e mobilidade. Os treinamentos com exercícios aeróbicos podem trazer impactos positivos para a QVRS em seus diversos domínios, em idosos com plegias por AVE e pode ser um grande diferencial na recuperação desses indivíduos (RANGEL, BELASCO & DICCINI, 2013; SILVA et al., 2016; CANUTO, NOGUEIRA & ARAÚJO, 2016; GORDON, C. D.; WILKS, R. & MCCAUB-BINNS, A., 2013).

Com base no recorrido, o presente estudo teve como objetivo verificar a influência da prática de atividade física na qualidade de vida de idosos com plegias por acidente vascular encefálico. O qual se faz pertinente por trazer a possibilidade de reunir evidências de diversos estudos relacionados ao tema, acrescentando mais uma fonte de conhecimento para os profissionais de saúde pública, além de enfatizar a importância do desenvolvimento de programas de atividade física para idosos com plegias por AVE.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão integrativa (RI), como forma de síntese de diversas investigações com o intuito de produzir um conhecimento sistemático a cerca de um problema de saúde em questão. Reunindo assim, achados de estudos já realizados de diversas abordagens metodológicas, permitindo uma análise rigorosa e compilando a epistemologia das pesquisas empíricas incluídas por meio da elegibilidade (SOARES, et al., 2014).

Algumas etapas foram percorridas para a construção da RI, tais como: elaboração de uma questão norteadora; busca ou amostragem na literatura; coleta de dados; análise crítica dos estudos incluídos; categorização temática; discussão dos resultados apresentados e por fim, a apresentação da revisão. Tal processo foi realizado com o auxílio de um protocolo de revisão integrativa.

A questão norteadora da presente pesquisa foi: *“Qual a influência da prática de atividade física na qualidade de vida de idosos com plegias por acidente vascular encefálico?”*.

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio das bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online), MEDLINE (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica), PubMed (National Library of Medicine National Institutes of Health), BDNF (Banco de Dados de Enfermagem) e IBECS (Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde).

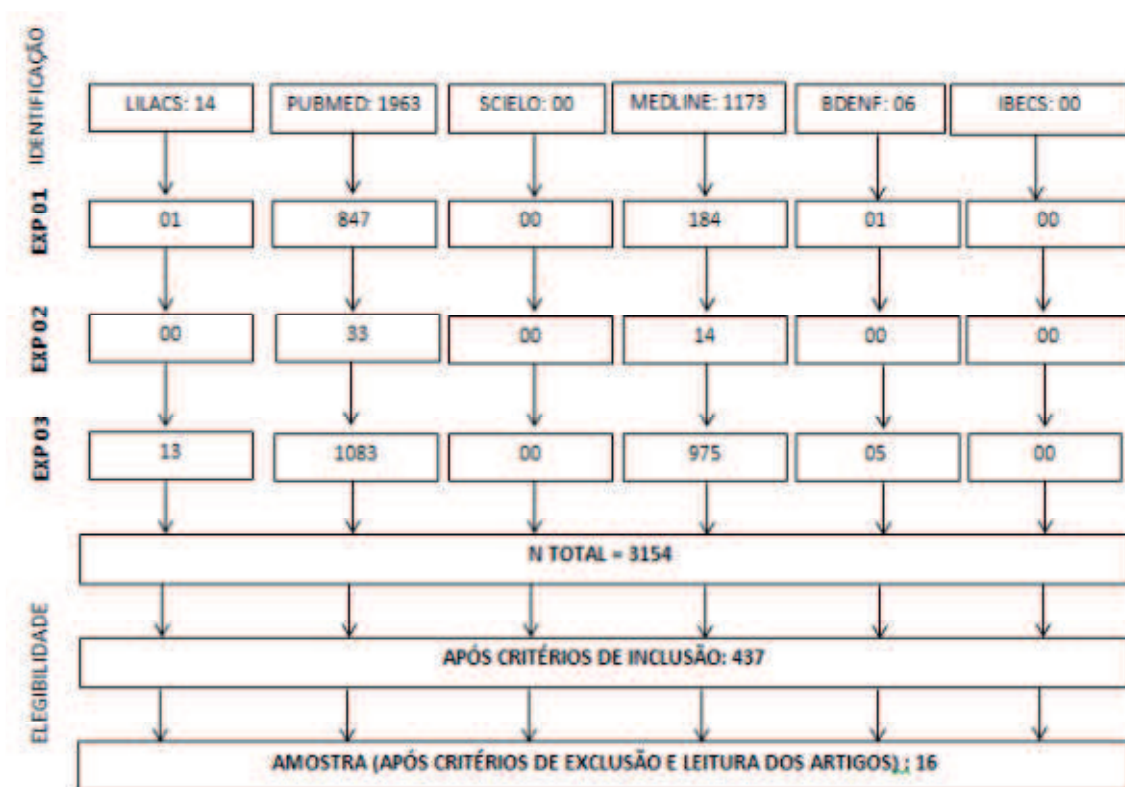
Para realização da pesquisa nas bases de dados, utilizaram-se os descritores “Exercício”, “Qualidade de Vida”, “Acidente Vascular Encefálico” e “Idosos”, e os Mesh Terms correspondentes na língua inglesa, “Exercise”, “Quality of Life”, “Stroke”, “Elderly”. Logo, formaram-se as expressões de busca: 1. (“exercício”) AND (“acidente vascular encefálico”) AND (“idosos”); 2. (“exercício”) AND (“acidente vascular encefálico”) AND (“idosos”) AND (“qualidade de vida”); 3. (“acidente vascular encefálico”) AND (“idosos”) AND (“qualidade de vida”), as mesmas expressões foram formadas com os *Mesh Terms* supracitados.

Os critérios de inclusão adotados na presente pesquisa foram artigos publicados nos últimos cinco anos em língua portuguesa, inglesa ou espanhola e disponíveis na íntegra e de forma gratuita. Foram excluídos quaisquer outros tipos de estudos que não seja em formato de

artigo científico; artigos que não se adequassem ao objetivo proposto e artigos de revisão da literatura.

A busca dos artigos ocorreu no mês de novembro de 2017, a qual foi realizada em duplo cego, obtendo um quantitativo de artigos na LILACS de 14 artigos, na SCIELO de 00 artigos, na MEDLINE de 1173, PUBMED de 1963, na BDENF 06 e no IBECs não foram encontrados artigos; totalizando assim, um contingente de 3154 artigos encontrados. Destes, os artigos completos disponíveis foram 1341; os artigos publicados nos últimos cinco anos foram 1316; os artigos em português encontrados foram apenas 24, entretanto nenhum foi incluído no estudo por não se adequar ao objetivo do mesmo após serem aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Quando aplicado aos critérios de inclusão, exclusão e adequação do objetivo proposto (após a leitura criteriosa dos resumos) obteve-se um quantitativo de 16 artigos, como demonstrado na figura 1, abaixo.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos incluídos. Campina Grande/PB, 2017.



Realizou-se a categorização temática de acordo com a afinidade dos estudos incluídos. Após leitura minuciosa de cada artigo, foi possível agrupá-los nas seguintes categorias: atividade física baseada no exercício físico cotidiano em idosos com plegias por AVE e atividade física baseada na realidade virtual (RV) em idosos com plegias por AVE. Essa categorização se deu após ser observado que 50% dos estudos

não faziam uso de tecnologia em suas intervenções e os outros 50% faziam, respectivamente, dando origem a categorização.

A categorização ajuda no processo de compreensão e disseminação do conhecimento. Também foi utilizado o software *Mendeley* para gerenciar referências.

Após análise do delineamento epidemiológico dos artigos, foi realizada a classificação dos estudos por nível de evidência (I, II, III, IV ou V). O I é a classificação de revisões sistemáticas (metanálise) de estudos randomizados controlados; O II, estudos randomizados controlados; O III, estudos sem randomização, estudos de coorte ou de caso-controle; O IV, estudos não experimentais e o V é a classificação de opiniões de autoridades baseadas em evidências, com caráter científico (CASTIEL & PÓVOA, 2002).

3. RESULTADOS

Após a leitura e análise dos artigos selecionados, foi possível realizar a coleta de diversos dados pertencentes aos estudos e, com eles, executar a elaboração de quadros com as informações coletadas.

O quadro 1, traz informações a respeito das características dos artigos. No total foram 16 artigos selecionados após critérios de inclusão e exclusão. No quadro abaixo, será possível identificar os autores, título, periódico e ano de publicação.

Vale ressaltar que os artigos foram renomeados por A1, A2, (...), A15 e A16, para facilitar a discussão e compreensão acerca da temática.

Quadro 1- Referências incluídas na revisão integrativa, segundo base de dados consultados, autor (es), título, periódico e ano de publicação. Campina Grande, PB, 2017.

Nº	Bases de dados	Autor (es)	Título	Periódico	Ano de publicação
A1	MEDLINE	Linder, S.M.; Rosenfeldt, A. B.; Bay, R. C.; Sahu,K.; Wolf, S. L.; Alberts, J. L.	Improving Quality of Life and Depression After Stroke Through Telerehabilitation	The American Journal of Occupational Therapy	2015
A2	MEDLINE	Tang, A.; Eng, J. J.; Krassioukov, A. V.;	High- and Low-Intensity Exercise do not improve cognitive function after stroke:	Journal of Rehabilitation Medicine	2016

		Tsang, T. S. M.; Liu-Ambrose, T.	a randomized controlled trial		
A3	MEDLINE	Yin, C.; Hsueh, Y.; Yeh, C.; Lo, H.; Lan, Y.	A Virtual Reality- Cycling Training System for Lower Limb Balance Improvement	BioMed Research International	2016
A4	MEDLINE	Gordon, C. D.; Wilks, R.; McCaw-Binns, A.	Effect of Aerobic Exercise (Walking) Training on Functional Status and Health- related Quality of Life in Chronic Stroke Survivors	American Heart Association Journals	2013
A5	PUBMED	Billinger, S. A.; Mattlage, A. E.; Ashenden, A. L.; Lentz, A. A.; Harter, G.	Aerobic Exercise in Subacute Stroke Improves Cardiovascular Health and Physical Performance	Journal of Neurologic Physical Therapy	2012
A6	PUBMED	Tang, A.; Marzolini, S.; Oh, P.; McIlroy, W. E.; Brooks, D.	Factors associated with change in aerobic capacity following an exercise program for individuals with stroke	Journal of Rehabilitation Medicine	2013
A7	PUBMED	Singh, D. K. A.; Nordin, N. A. M.; Aziz, N. A. A.; Lim, B. K.; Soh, L. C.	Effects of substituting a portion of standard physiotherapy time with virtual reality games among community- dwelling stroke survivors	BioMed Central Neurology	2013
A8	PUBMED	Zhang, Y.; Liu, H.; Zhou, L.; Chen, k.; Jin, H.; Zou Y.; Li, Z;	Applying Tai Chi as a rehabilitation program for stroke patients in the recovery phase: study protocol for a randomized controlled trial	Trials Journal	2014
A9	PUBMED	Connell, L. A.; McMahon, N. E.; Simpson, L. A.; Watkins, C. L.; Eng, J. J.	Investigating measures of intensity during a structured upper limb exercise programme in stroke rehabilitation: An	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	2014

			exploratory study		
A10	PUBMED	Družbicki, M.; Guzik, A.; Przysada, G.; Kwolek, A.; Brzozowska- Magoń, A.	Efficacy of gait training using a treadmill with and without visual biofeedback in patients after stroke: a randomized study	Journal of Rehabilitation Medicine	2015
A11	PUBMED	Srivastava, A.; Taly A. B.; Gupta, A.; Kumar, S.; Murali, T.	Bodyweight-supported treadmill training for retraining gait among chronic stroke survivors: A randomized controlled study	Annals of Physical and Rehabilitation Medicine	2016
A12	PUBMED	Kossi, O.; Batcho, C. S.; Adoukonou, T.; Thonnard, J-L.	Functional recovery after stroke in benin: a six-month follow-up study	Journal of Rehabilitation Medicine	2016
A13	PUBMED	Chan, I. H. L.; Fong, K. N. K.; Chan, D. Y. L.; Wang, A. Q. L.; Cheng, E. K. N.; Chau, P. H. Y.; Chow, K. K. Y.; Cheung, K. Y.	Effects of Arm Weight Support Training to Promote Recovery of Upper Limb Function for Subacute Patients after Stroke with Different Levels of Arm Impairments	BioMed Research International	2016
A14	PUBMED	Družbicki, M.; Guzik, A.; Przysada, G.; Kwolek, A.; Brzozowska- Magoń, A.; Sobolewski, M.	Changes in Gait Symmetry After Training on a Treadmill with Biofeedback in Chronic Stroke Patients: A 6-Month Follow-Up from a Randomized Controlled Trial	Medical Science Monitor	2016
A15	PUBMED	Klarner, T.; Barss, T. S.; Sun, Y.; Kaupp, C.; Loadman, P. M.; Zehr, E. P.	Exploiting Interlimb Arm and Leg Connections for Walking Rehabilitation: A Training Intervention in Stroke	Neural Plasticity Journal	2016
A16	PUBMED	Calugi, S.;	Effectiveness of	European	2016

Taricco, M.;	adaptive physical	Journal of
Rucci, P.;	activity combined	Physical
Fugazzaro, S.;	with therapeutic	Rehabilitation
Stuart, M.;	patient education in	Medicine
Pillastrine, P.;	stroke survivors at	
Fantini, M. P.	twelve months: a	
	non-randomized	
	parallel group study	

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Fazendo a análise do quadro 1, 75% dos estudos foram selecionados através da base de dados PubMed e 25% através da Medline. Quanto ao ano de publicação, 43,75% dos estudos foram publicados em 2016, 18,75% em 2013, 2,5% em 2014, 12,5% em 2015 e 6,25% em 2012. Além disso, é possível perceber que 25% dos estudos pertencem a Journal of Rehabilitation Medicine, 18,75% a BioMed Research International e 56,25% pertencem a outros periódicos apresentados no quadro, cada um com 6,25% de participação.

No quadro 2, foram descritas informações a respeito do tipo de estudo, país de origem, delineamento epidemiológico e nível de evidência dos artigos científicos selecionados.

Quadro 2- Tipo de estudo, país de origem, delineamento epidemiológico e nível de evidência dos artigos científicos selecionados. Campina Grande, PB, 2017.

TIPO DE ESTUDO	Quantitativo: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16	
PAÍS DE ORIGEM	Estados Unidos da América: A1, A5	
	Canadá: A2, A6, A15	
	Egito: A3	
	Jamaica: A4	
	Malásia: A7	
	China: A8	
	Inglaterra: A9	
	Polônia: A10, A14	
	Índia: A11	
	Bélgica: A12	
	Hong Kong: A13	
	Itália: A16	
	DELINEAMENTO EPIDEMIOLÓGICO	Ensaio clínico controlado randomizado: A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8, A10, A11, A14, A15
		Ensaio clínico não-randomizado: A16
		Ensaio Comunitário: A6
		Estudo Observacional: A9
Estudo de Coorte: A12, A13		
NÍVEL DE EVIDÊNCIA (I, II, III, IV, V)	I:	
	II: A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8, A10, A11, A14,	

	A15
	III: A6, A12, A13, A16
	IV: A9
	V:

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Observando o quadro 2, o tipo de estudo predominante foi o quantitativo. Os estudos selecionados são de diversos países, 18,75% do Canadá, 12,5% dos EUA, 12,5% da Polônia e 6,25% Egito, Jamaica, Malásia, Itália, Hong Kong, Bélgica, Índia, Inglaterra e China, totalizando 56,25%.

Quanto ao delineamento epidemiológico dos estudos, 68,75% foram ensaios clínicos controlados randomizados; 12,5% dos estudos, foram estudos de coorte; 6,25% ensaio clínico não randomizado; 6,25% ensaio comunitário e 6,25% estudo observacional.

A predominância do nível de evidência desses estudos foi nível II, que é a “evidência forte de, pelo menos, um estudo randomizado controlado bem delineado, de tamanho adequado e com contexto clínico apropriado” (CASTIEL & PÓVOA, 2002).

O quadro 3, apresenta a categorização dos artigos científicos selecionados para este estudo, os quais foram categorizados após serem realizadas leituras minuciosas, as quais permitiram a observação de informações e características similares entre eles.

Após a identificação dessas semelhanças, foi possível agrupar os artigos em duas categorias: atividade física baseada no exercício físico cotidiano em idosos com plegias por AVE e atividade física baseada na realidade virtual (RV) em idosos com plegias por AVE.

Quadro 3- Categorização dos artigos científicos selecionados. Campina Grande, PB, 2017.

Atividade física baseada no exercício físico cotidiano em idosos com plegias por AVE	A2, A4, A5, A6, A8, A11, A12, A16
Atividade física baseada na realidade virtual em idosos com plegias por AVE	A1, A3, A7, A9, A10, A13, A14, A15

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

E, por fim, o quadro 4, traz o objetivo geral e os principais resultados de cada estudo.

Quadro 4- Objetivo geral e principais resultados dos estudos incluídos, Campina Grande/PB, 2017.

Nº	Objetivos dos estudos	Resultados dos estudos
A1	Determinar os efeitos da reabilitação assistida por robôs em casa juntamente com um programa de exercícios caseiros em comparação com um programa de exercícios caseiros sozinho em depressão e qualidade de vida em pessoas após AVE.	Houve melhora significativa em vários domínios relacionados a QVRS, inclusive diminuição no índice de depressão, para ambos os grupos.
A2	Determinar os efeitos de exercícios de alta e baixa intensidade sobre a função cognitiva após AVE.	Houve melhora na capacidade de memória curta, relacionada a itens verbais. Mas essa melhora não foi significativa.
A3	Verificar a funcionalidade do treinamento de ciclismo de realidade virtual e verificar os resultados dos participantes de pacientes com 10 acidentes vasculares encefálicos.	Melhora da força bilateral, qualidade de vida e função física.
A4	Determinar os efeitos do treinamento aeróbico (a pé) no estado funcional e qualidade de vida relacionada à saúde em sobreviventes de AVE.	Melhora da saúde física ao longo do tempo e melhora significativa da capacidade de caminhar uma maior distância em 6 minutos.
A5	Examinar se uma intervenção de exercício aeróbico de 8 semanas melhoraria a saúde cardiovascular e desempenho físico de sobreviventes de AVE.	Melhorias na pressão arterial diastólica, HR e VO ₂ em repouso.
A6	Examinar fatores explicativos para respostas na capacidade aeróbica VO ₂ em relação ao treinamento, parâmetros e características dos participantes.	Melhora média de 11% no VO ₂ Pico e de 32% a 56% individualmente após a realização de treinamentos.
A7	Determinar se houve alguma alteração na função física e AVDs ao substituir uma parte do tempo padrão de fisioterapia com jogos de realidade virtual entre sobreviventes de AVE de habitação comunitária.	Melhora para mobilidade funcional e força do membro inferior (MI), comprovando que exercícios com jogos de realidade virtual podem substituir parte do tempo do tratamento com fisioterapia convencional.
A8	Investigar os efeitos de reabilitação de Tai Chi na fase de recuperação pós AVE.	O Tai Chi será um programa adicional para reabilitação de idosos com AVE na fase de recuperação, em âmbito hospitalar.
A9	Explorar se existe uma relação entre contagens de atividade do acelerômetro de pulso e repetições observadas.	Os acelerômetros de pulso conseguiram medir quantas repetições intencionais foram realizadas durante o treinamento, mostrando que tem correlação significativa com a quantidade de repetições observadas.
A10	Avaliar os efeitos do treinamento de marcha usando uma esteira com e sem biofeedback visual em pacientes no período tardio após o AVE.	Pacientes de ambos os grupos tiveram melhoras significativas, entretanto, alguns parâmetros foram significativamente melhores no grupo de intervenção: encurtamento da fase de postura (p = 0,0045),

		alongamento da fase de balanço do membro não afetado ($p = 0,0042$) e um aumento no comprimento do ciclo do membro não afetado ($p = 0,0021$).
A11	Avaliar o papel do treinamento de treadmill com suporte de peso corporal (BWSTT) para sobreviventes de AVE crônico.	Houve melhora significativa em todos os grupos. O treinamento com suporte de peso (BWSTT), trouxe melhores resultados, mas eles não chegaram a ser significativamente melhores ($P > 0,05$).
A12	Examinar a recuperação funcional de pacientes com AVE na República do Benin.	A maioria dos pacientes passaram a ter mais facilidade em realizar AVDs, as quais eram incapazes de realizar antes.
A13	Investigar os efeitos do treinamento de suporte de peso do braço usando o ArmeoSpring para pacientes sobreviventes após AVC com diferentes níveis de comprometimento do braço hemiplégico.	Melhora da flexão do ombro e um melhor controle vertical, além disso não houve prejuízo para o tônus muscular ou na mão.
A14	Avaliar se o treinamento em uma esteira com biofeedback visual melhora a simetria de marcha, bem como parâmetros espaciais e cinemáticos, em pacientes com AVE.	Houve melhora na simetria bilateral de marcha, não houve diferenças significativas entre grupo de intervenção e grupo controle.
A15	Testar a eficácia do treinamento de ciclismo A&L como uma modalidade para melhorar a função locomotora após o AVC.	Melhoria extremamente significativa na habilidade de caminhar: houve aumento da amplitude de movimentação, diminuição da duração do passo, aumento da frequência, aumento da força no MI e melhora dos reflexos.
A16	Determinar os efeitos de dois meses de intervenção de atividade física adaptativa combinado com terapia educacional dos pacientes sobreviventes após AVE.	Houve melhora significativa nos domínios físicos e mentais relacionados a QVRS em ambos os grupos. A capacidade de realizar AVDs foi melhor no grupo de atividade física adaptativa com terapia educacional dos pacientes, do que com tratamento convencional.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Analisando a tabela, é evidente que há predominância de melhora de vários domínios da QVRS dos idosos com plegias por AVE participantes dos estudos. Além disso, observa-se a diversidade de modalidades de atividade física presentes no objetivo dos estudos, corroborando diversas possibilidades de atividades físicas a serem aplicadas em idosos com plegias por AVE.

4. DISCUSSÕES

Atividade física baseada no exercício físico cotidiano em idosos com plegias por AVE

Ao realizar a leitura dos artigos A2, A4, A5, A6, A8, A11, A12 e A16; foi possível identificar seus resultados e perceber que todos eles, sem exceção, colocam em prática diversas modalidades de atividade física em idosos com plegias por AVE, corroborando melhorias para a função física dos indivíduos participantes e, conseqüentemente, melhora da capacidade funcional (TANG et al, 2016; GORDON, WILKS & MCCA-W-BINNS, 2013; BILLINGER, 2012; TANG et al, 2013; ZHANG et al, 2014; SRIVASTAVA, 2016; KOSSI et al, 2016; CALUGI et al, 2016).

Os artigos A2, A5 e A6 interviram com exercícios físicos aeróbicos de alta e baixa intensidade (EFAABI), mas os artigos A5 e A6 também aplicaram a caminhada em seu método de intervenção, assim como o artigo A4 e A12, que fez experimentos com caminhada rápida. O artigo A8 tem como proposta intervir com o Tai Chi, uma modalidade de artes maciais da China. O artigo A11 realizou treinamentos de marcha na esteira com ou sem suporte de peso corporal (BWSTT - Body Weight-Supported Treadmill Training) e, por fim, o artigo A16 realizou atividade física adaptativa (AFA) (TANG et al, 2016; GORDON, WILKS & MCCA-W-BINNS, 2013; BILLINGER, 2012; TANG et al, 2013; ZHANG et al, 2014; SRIVASTAVA, 2016; KOSSI et al, 2016; CALUGI et al, 2016).

Todos esses artigos corroboram melhorias para a QVRS dos indivíduos, algumas foram sutis (em grupos controle), outras foram bastante significativas (em grupos experimentais) (TANG et al, 2016; GORDON, WILKS & MCCA-W-BINNS, 2013; BILLINGER, 2012; TANG et al, 2013; ZHANG et al, 2014; SRIVASTAVA, 2016; KOSSI et al, 2016; CALUGI et al, 2016).

O artigo A2, além de trazer melhoras na função física, tinha como objetivo trazer melhoras para a função cognitiva, entretanto, não obtiveram resultados significativos quanto a função cognitiva, apenas uma leve melhora na memória curta dos indivíduos. O artigo A4, atinge o seu objetivo e traz resultados positivos quanto a melhora da QVRS dos participantes do estudo (TANG et al, 2016; GORDON, WILKS & MCCA-W-BINNS, 2013)

O artigo A5, trouxe resultados positivos quanto a melhora da reatividade vasomotora da artéria braquial, como também do desempenho físico e cardiovascular. O artigo A6, além da melhora da capacidade funcional dos participantes do estudo, possibilitou a melhora do VO₂ máximo (consumo máximo de oxigênio utilizado por um indivíduo durante a prática de exercício físico aeróbico), esse resultado foi mais significativo nos participantes que tinham o pior quadro inicial (BILLINGER, 2012; TANG et al, 2013).

O artigo A8 não trouxe resultados conclusivos, pois a pesquisa continuaria sendo executada mesmo após sua elaboração. Vale ressaltar que o objetivo do artigo é, em resumo, avaliar se o Tai Chi associado a reabilitação convencional trará melhorias para a QVRS dos participantes da pesquisa em comparação ao grupo que receberá apenas o tratamento com reabilitação convencional. Este estudo foi realizado em âmbito hospitalar, nos primeiros meses de recuperação dos pacientes (ZHANG et al, 2014).

O artigo A11, apresentou melhoras significativas na marcha e em vários parâmetros durante o acompanhamento e o término do treinamento. O treinamento na esteira com suporte de peso corporal provoca melhora na marcha dos participantes, mas não é mais relevante que a marcha convencional. Logo, o treinamento com ou sem suporte de peso corporal na esteira trouxe resultados levemente melhores em relação a fisioterapia (SRIVASTAVA, 2016).

O artigo A12, trouxe como resultado melhora da QVRS e capacidade funcional. O estudo foi realizado nos primeiros seis meses de recuperação após o AVE. A caminhada rápida foi o exercício mais utilizado e o grupo alcançou melhora de 50%. Por último, os resultados do artigo A16 demonstraram melhora no desenvolvimento das AVDs, e diminuição do risco de quedas (KOSSI et al, 2016; CALUGI et al, 2016).

Atividade física baseada na realidade virtual em idosos com plegias por AVE

Após realizar a leitura dos artigos A1, A3, A7, A9, A10, A13, A14 e A15, foi possível verificar que as intervenções com atividades físicas na população dos estudos, foram acompanhadas da tecnologia. Esses estudos trouxeram para a literatura a importância da realidade virtual (RV) e do biofeedback imediato (LINDER et al, 2015; YIN et al, 2016; SINGH et al, 2013; CONNELL et al, 2014; DRUŽBICKI et al, 2015; CHAN et al, 2016; DRUŽBICKI et al, 2016; KLARNER et al, 2016).

O artigo A1, utilizou um programa de exercícios caseiros através da telereabilitação para o membro superior (MS) afetado. Os artigos A3 e A15, interviam em sua população de estudo com a modalidade ciclismo, trazendo biofeedback visual com jogos de RV e apenas biofeedback visual, respectivamente. O artigo A7, trabalhou com jogos de equilíbrio e caminhada. O artigo A9, observou exercícios de repetição no MS com acelerômetro. Os artigos A10 e A14, fizeram treinamento de marcha em uma esteira, ambos com biofeedback visual. E o artigo A13, fez treinamento do MS com órtese robótica (LINDER et al, 2015; YIN

et al, 2016; SINGH et al, 2013; CONNELL et al, 2014; DRUŻBICKI et al, 2015; CHAN et al, 2016; DRUŻBICKI et al, 2016; KLARNER et al, 2016).

Os resultados dos artigos selecionados para essa categoria, comprovam melhorias para a QVRS dos participantes dos estudos em diversos domínios, com exceção de um: o artigo A9. Esse artigo possui delineamento epidemiológico observacional e tem como objetivo descobrir a melhor forma de avaliação dos treinamentos, trazendo como hipótese que a contagem de repetições de movimentos e intensidade, é mais minuciosa do que a marcação do tempo. Os autores obtiveram resultados positivos para sua hipótese, através de treinos do MS com o acelerômetro registrando as repetições (LINDER et al, 2015; YIN et al, 2016; SINGH et al, 2013; CONNELL et al, 2014; DRUŻBICKI et al, 2015; CHAN et al, 2016; DRUŻBICKI et al, 2016; KLARNER et al, 2016).

Os artigos A3, A7, A13, A14 e A15, apresentaram melhora da função física dos indivíduos. Os artigos A3, A10, A14 e A15 evidenciaram melhoras significativas na marcha dos participantes de cada estudo. Os artigos A7 e A13, mostrou melhora no desempenho das AVDs. O artigo A1, apresentou diminuição do índice de depressão e melhora da QVRS em seus vários domínios (YIN et al, 2016; SINGH et al, 2013; LINDER et al, 2015; CHAN et al, 2016; DRUŻBICKI et al, 2016; KLARNER et al, 2016).

O artigo A1 realizou a intervenção com ou sem o dispositivo robótico, ambos trouxeram resultados semelhantes. O artigo A3, revelou melhora significativa da simetria bilateral para o grupo experimental, enquanto o grupo controle obteve uma leve melhora. O artigo A7, evidencia que as atividades físicas baseadas em jogos de RV, trazem melhora para mobilidade funcional e força do membro inferior (MI), além disso, essas atividades podem substituir a fisioterapia convencional, pois as melhoras foram bastante significativas em relação a ela e haveria economia de pessoal, já que o treinamento pode ser realizado sem supervisão (LINDER et al, 2015; YIN et al, 2016; SINGH et al, 2013).

O artigo A10 e A14, apontam que houve melhora dos parâmetros em ambos os grupos formados para os estudos, tanto nos que participaram fazendo a caminhada na esteira com biofeedback visual, quanto na esteira sem biofeedback. Entretanto, o artigo A10 afirma que os resultados dos participantes que recebiam biofeedback foram melhores, enquanto o A14 trouxe resultados semelhantes para ambos os grupos. Vale ressaltar que o artigo A14 consegue normalizar o comprimento do passo dos indivíduos (DRUŻBICKI et al, 2015, DRUŻBICKI et al, 2016).

O artigo A13 fez uso de uma órtese robótica durante o treinamento do MS afetado, o estudo comprova que a órtese traz benefícios como a flexão do ombro e um melhor controle vertical, além disso não houve prejuízo para o tônus muscular (CHAN et al, 2016).

E, por último, o artigo A15 comprova o aprimoramento do desempenho físico dos participantes do grupo, aplicando a modalidade ciclismo A&L, onde o treino utiliza membros inferiores e superiores simultaneamente, obtendo resultados importantíssimos e significativos para melhora da habilidade da marcha, tais como: diminuição da duração do passo, aumento da amplitude de movimentação em 20% e aumento da frequência (KLARNER et al, 2016).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos artigos incluídos nesse estudo, é possível afirmar que todos os artigos selecionados para a presente pesquisa, corroboram melhorias para os diversos domínios da QVRS dos idosos com plegias por AVE através das atividades físicas realizadas.

Vale ressaltar, que durante o estudo, observou-se que 50% dos artigos utilizados fizeram uso da tecnologia para intervenção nos experimentos, o que trouxe resultados significativos para a literatura. Onde foi possível perceber até onde a tecnologia pode influenciar para trazer melhores resultados ou não, no decorrer da atividade física.

Sendo assim, é de suma importância que programas de atividade física para idosos com plegias por AVE sejam elaborados e executados, o que resultará em economia de pessoal e melhoria da QVRS. Esse programa poderia ser executado nas estratégias de saúde da família a partir de novas políticas públicas de saúde que permitisse e viabilizasse a implantação dos mesmos.

Além disso, durante este estudo, uma limitação foi identificada: a carência de estudos relacionados a atividade física e função cognitiva de idosos com plegias por AVE. Sugere-se, então, que estudos sejam realizados a respeito dessa temática.

ABSTRACT**QUALITY OF LIFE AND PHYSICAL ACTIVITY IN THE ELDERLY WITH FOLKS DUE TO STROKE**Bruna Lyz Morais Caminha¹¹Acadêmica de Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba

Introduction: The elderly population has increased in Brazil along with the prevalence of chronic non-communicable diseases (DCNTs). Every year, thousands of people are affected by stroke, some survivors become collapsed and become addicted to perform daily life activities (ADLs), this significantly affects the health-related quality of life (HRQoL) of elderly people with AVE placements. However, the practice of physical activities can bring neurological improvements to these individuals, corroborating improvements in QDRS. **Objective:** To verify the influence of the practice of physical activity on the quality of life of elderly people with strokes due to stroke. **Methodology:** Integrative review study (IR), guided by the question: "What is the influence of the practice of physical activity on the quality of life of elderly people with stroke?" LILACS, SciELO, MEDLINE, PubMed, BDNF and IBECs, with the descriptors "Exercise", "Quality of Life", "Stroke" were performed in November 2017. After data collection, 3154 articles were selected, applying inclusion criteria (full and free scientific articles published in the last five years in Portuguese, English or Spanish) and exclusion criteria (careful reading of the abstract of each article), 16 articles were included in the research. **Results:** In order to carry out a careful reading of each article, similarities were found to the subject and objective of the articles. From this it was possible to group articles in two categories: physical activity based on daily physical exercise in elderly people with stroke and physical activity based on virtual reality (VR) in elderly people with AVE folds. **Discussion:** The first category deals with studies that apply physical activity without making use of technologies; the second category, groups studies that used virtual reality games or visual, sensory or auditory biofeedback to aid in the performance of individuals in physical activities. **Final thoughts:** In all included studies, interventions with physical activities performed significantly influenced the improvement of several HRQoL domains of the elderly with AVE folds, bringing a further possibility of recovery for these individuals.

Descriptors: Elderly, Stroke, Quality of life, Exercise.

REFERÊNCIAS

BILLINGER, S. A.; MATTLAGE, A. E.; ASHENDEN, A. L.; LENTZ, A. A.; HARTER, G. Aerobic Exercise in Subacute Stroke Improves Cardiovascular Health and Physical Performance. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, v. 36 (4), p. 159 – 165, dez. 2012.

BRAUN, A.; HERBER, V.; MICHAELSEN, S. M. Relação entre nível de atividade física, equilíbrio e qualidade de vida em indivíduos com hemiparesia. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, vol. 18, no. 1, jan./fev. 2012.

BÜNDCHEN, D. C.; SCHENKEL, I. C.; SANTOS, R. Z. CARVALHO, T. Exercício físico controla pressão arterial e melhora qualidade de vida. *Rev. Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, vol. 19, no. 2, mar./abril. 2013.

CALUGI, S.; TARICCO, M.; RUCCI, P.; FUGAZZARO, S.; STUART, M.; PILLASTRINE, P.; FANTINI, M. P. Effectiveness of adaptive physical activity combined with therapeutic patient education in stroke survivors at twelve months: a non-randomized parallel group study. *European Journal of Physical Rehabilitation Medicine*, v. 52 (1), p. 72 – 80, fev. 2016.

CANUTO, M. A. O.; NOGUEIRA, L. T.; ARAÚJO, T. M. E. Qualidade de vida relacionada à saúde de pessoas após acidente vascular cerebral. *Acta Paul. de Enfermagem*, São Paulo, vol. 29, no. 3, mai./jun. 2016.

CASTIEL, L. D.; PÓVOA, E. C. Medicina Baseada em Evidências – “Novo Paradigma Assistencial e Pedagógico”? *Revista Interface comunicação, saúde e educação*, v6, n11, p.117-32, ago 2002.

CHAN, I. H. L.; FONG, K. N. K.; CHAN, D. Y. L.; WANG, A. Q. L.; CHENG, E. K. N.; CHAU, P. H. Y.; CHOW, K. K. Y.; CHEUNG, K. Y. Effects of Arm Weight Support Training to Promote Recovery of Upper Limb Function for Subacute Patients after Stroke with Different Levels of Arm Impairments. *BioMed Research International*, jun. 2016.

CONNELL, L. A.; MCMAHON, N. E.; SIMPSON, L. A.; WATKINS, C. L.; ENG, J. J. Investigating measures of intensity during a structured upper limb exercise programme in stroke rehabilitation: An exploratory study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 95(12), p. 2410–2419, 2014.

DRUŻBICKI, M.; GUZIK, A.; PRZYSADA, G.; KWOLEK, A.; BRZOZOWSKA-MAGOŃ, A. Efficacy of gait training using a treadmill with and without visual biofeedback in patients after stroke: a randomized study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 47, p. 419–425, 2015.

DRUŻBICKI, M.; GUZIK, A.; PRZYSADA, G.; KWOLEK, A.; BRZOZOWSKA-MAGON, A.; SOBOLEWSKI, M. Changes in Gait Symmetry after Training on a Treadmill with Biofeedback in Chronic Stroke Patients: A 6-Month Follow-Up from a Randomized Controlled Trial. *Medical Science Monitor*, v. 22, p. 4859-4868, 2016.

DUTRA, M. O. M.; COURA, A. S.; FRANÇA, I. S. X.; ENDERS, B. C.; ROCHA, M. A. Fatores sociodemográficos e capacidade funcional de idosos acometidos por acidente vascular encefálico. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, vol. 20, n. 1, jan./mar. 2017.

GORDON, C. D.; WILKS, R.; MCCAUB-BINNS, A. Effect of Aerobic Exercise (Walking) Training on Functional Status and Health-related Quality of Life in Chronic Stroke Survivors. *American Heart Association Journals*, abril 2013.

KLARNER, T.; BARSS, T. S.; SUN, Y.; KAUPP, C.; LOADMAN, P. M.; ZEHR, E. P. Exploiting Interlimb Arm and Leg Connections for Walking Rehabilitation: A Training Intervention in Stroke. *Neural Plasticity Journal*, maio 2016.

KOSSI, O.; BATCHO, C. S.; ADOUKONOU, T.; THONNARD, J-L. Functional recovery after stroke in benin: a six-month follow-up study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 48, p. 671-675, 2016.

LINDER, S. M.; ROSENFELDT, A. B.; BAY, R. C.; SAHU, K.; WOLF, S. L., ALBERTS, J. L. Improving Quality of Life and Depression After Stroke Through Telerehabilitation. *The American Journal of Occupational Therapy*, v. 69, n. 2, mar/abril 2015.

MONTEIRO, R. B. C.; LAURENTINO, G. E. C.; MELO, P. G.; CABRAL, D. L.; CORREA, J. C. F.; TEIXEIRA-SALMELA, L. F. Medo de cair e sua relação com a medida da independência funcional e a qualidade de vida em indivíduos após Acidente Vascular Encefálico. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 7, jul. 2013.

RANGEL, E. S. S.; BELASCO, A. G. S.; DICCINI, S. Qualidade de vida de pacientes com acidente vascular cerebral em reabilitação. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 26, no. 2, 2013.

SILVA, I. F. G.; NEVES, C. F. S.; VILELA, A. C. G., BASTOS, L. M. D., HENRIQUES, M. I. L. S. Viver e Cuidar Após o Acidente Vascular Cerebral. *Rev. De Enfermagem Referência*, Coimbra, vol.serIV, no. 8, mar. 2016.

SINGH, D. K. A.; NORDIN, N. A. M.; AZIZ, N. A. A.; LIM, B. K.; SOH, L. C. Effects of substituting a portion of standard physiotherapy time with virtual reality games among community-dwelling stroke survivors. *BioMed Central Neurology*, v. 13, 2013.

SRIVASTAVA, A.; TALY A. B.; GUPTA, A.; KUMAR, S.; MURALI, T. Bodyweight-supported treadmill training for retraining gait among chronic stroke survivors: A randomized controlled study. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 2016.

TANG, A.; ENG, J. J.; KRASSIOUKOV, A. V.; TSANG, T. S. M.; LIU-AMBROSE, T. High- and Low-Intensity Exercise do not improve cognitive function after stroke: a randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 48, p. 841 – 846, out. 2016.

TANG, A.; MARZOLINI, S.; OH, P.; MCILROY, W. E.; BROOKS, D. Factors associated with change in aerobic capacity following an exercise program for individuals with stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 45, p. 32 – 37, jul. 2013.

YIN, C.; HSUEH, Y.; YEH, C.; LO, H.; LAN, Y. A Virtual Reality-Cycling Training System for Lower Limb Balance Improvement. *BioMed Research International*, jan. 2016.

ZHANG, Y.; LIU, H.; ZHOU, L.; CHEN, K.; JIN, H.; ZOU Y.; LI, Z.; Applying Tai Chi as a rehabilitation program for stroke patients in the recovery phase: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials Journal*, v. 15, 2014.

