

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Especialização em Avanços Clínicos em Fisioterapia

Vanessa de Freitas Pereira

**ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO DE INDIVÍDUOS PÓS-AVE NA FASE CRÔNICA
QUE APRESENTAM DÉFICITS DE EQUILÍBRIO: UMA REVISÃO NARRATIVA DA
LITERATURA**

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2019

Vanessa de Freitas Pereira

**ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO DE INDIVÍDUOS PÓS-AVE NA FASE CRÔNICA
QUE APRESENTAM DÉFICITS DE EQUILÍBRIO: UMA REVISÃO NARRATIVA DA
LITERATURA**

Monografia apresentada ao Curso de Avanços Clínicos em Fisioterapia Neurofuncional do Adulto da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção de título de Especialista em Fisioterapia Neurofuncional do Adulto.

Orientadora: Érika de Freitas Araújo

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2019

P436a Pereira, Vanessa de Freitas
2019 Atividade e participação de indivíduos pós-ave na fase crônica que apresentam déficits de equilíbrio: uma revisão narrativa da literatura. [manuscrito] / Vanessa de Freitas Pereira – 2019.
20 f., enc.: il.

Orientadora: Érika de Freitas Araújo

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 19-20

1. Acidentes vasculares cerebrais. 2. Equilíbrio postural. 3. Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. I. Araújo, Érika de Freitas. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM AVANÇOS CLÍNICOS EM FISIOTERAPIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO DE INDIVÍDUOS PÓS-AVE NA FASE CRÔNICA QUE APRESENTAM DÉFICITS DE EQUILÍBRIO: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

VANESSA DE FREITAS PEREIRA

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM AVANÇOS CLÍNICOS EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL DO ADULTO.

Aprovado em 28 de setembro de 2019, pela banca constituída pelos membros: PATRICK ROBERTO AVELINO e KÊNIA KIEFER PARREIRAS DE MENEZES.

Renan Alves Resende

Prof(a). Renan Alves Resende
Coordenador do curso de Especialização em Avanços Clínicos em Fisioterapia

Belo Horizonte, 28 de setembro de 2019

AGRADECIMENTOS

A Deus por possibilitar a realização dos meus sonhos.

A minha orientadora MSc. Érika de Freitas Araújo, pela paciência e orientação.

A toda minha família pelo constante incentivo, apoio e suporte.

A todos meus amigos, pela amizade e conforto nos momentos mais difíceis.

A todos que de contribuíram de alguma forma, obrigada por acreditar no meu potencial, nas minhas ideias, nos meus devaneios, principalmente quando nem eu acreditava.

RESUMO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma alteração neurológica aguda de origem vascular caracterizado por início rápido dos sintomas. Além do fato de apresentar alto índice de mortalidade, essa condição de saúde acomete os seus sobreviventes com incapacidades diversas. O objetivo do presente estudo foi conduzir uma revisão narrativa da literatura acerca da atividade e participação de indivíduos pós-AVE na fase crônica que apresentam déficits de equilíbrio. Foi realizada busca nas bases de dados Medline, SciELO, Lilacs e PeDro, utilizando as seguintes palavras chaves: *stroke, cerebrovascular disorders, hemiparetic, postural balance, activity, motor activity, social participation, functioning, disability*. Foram incluídos estudos com amostra de indivíduos pós-AVE, com idade ≥ 18 anos, em fase crônica da doença (≥ 6 meses), que apresentavam déficit de equilíbrio; estudos que avaliaram a atividade com enfoque na mobilidade e/ou participação desses indivíduos; publicados até setembro de 2018. A busca eletrônica localizou 259 estudos e após a seleção, sete foram incluídos por atenderem aos critérios de elegibilidade desta revisão. AEEB foi a mais utilizada para avaliação do equilíbrio. Instrumentos variados, voltados para a avaliação da marcha e mudanças de postura, foram utilizados para caracterizar o domínio atividade da CIF, com enfoque na mobilidade. Duas intervenções se mostraram eficazes para melhora do equilíbrio dos indivíduos pós-AVE, o treinamento em esteira assistindo vídeo com imagens do mundo real e o treino em mini trampolim, sendo a primeira também eficaz na melhora da marcha. Já o programa de fisioterapia em grupo não produziu melhora na mobilidade funcional dos participantes, mas, foi capaz de mantê-la. Foi observada redução da participação em atividades de lazer em indivíduos pós-AVE, em virtude de distúrbios de marcha e equilíbrio e fraqueza muscular. A participação na deambulação comunitária também foi significativamente inferior nesta população. Além disso, a autoeficácia do equilíbrio foi associada significativamente e de forma independente à atividade e participação pós-AVE.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Equilíbrio Postural. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

ABSTRACT

Stroke is an acute neurological disorder of vascular origin that is triggered by the rapid onset of symptoms. In addition to the fact that it has a high mortality rate, this health condition accommodates its survivors with various disabilities. The aim of the present study was to perform a narrative review of the literature on the activity and participation of post-stroke individuals in the chronic phase who presented balance deficits. Medline, SciELO, Lilacs and PeDro databases were searched using the following keys: stroke, cerebrovascular disorders, hemiparetic, postural balance, activity, motor activity, social participation, functioning, disability. Studies with a post-stroke sample, aged ≥ 18 years, in the chronic phase of the disease (≥ 6 months), which presented balance deficit; studies that evaluate an activity with mobility and / or participation of these individuals; English and Portuguese studies published until September 2018. The electronic search found 259 studies and after a selection, seven were included because they met the eligibility requirements of this review. BBS was the most commonly used for balance assessment. Various instruments, aimed at gait evaluation and posture changes, were used to characterize the ICF activity domain, focusing on mobility. Two interventions have been shown to be effective in improving postural stroke balance, treadmill training watching real-world video and mini-trampoline training, the first also being effective in improving gait. The group physical therapy program, on the other hand, did not improve participants' functional mobility, but was able to maintain it. There was a reduction in participation in leisure activities in individuals after stroke, due to gait and balance disorders and muscle weakness. Participation in community ambulation was also significantly lower in this population. In addition, self-efficacy of balance was significantly and independently associated with post-stroke activity and participation.

Keywords: Stroke. Postural balance. International Classification of Functionality. Disability and Health.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1 Objetivo	9
2. METODOLOGIA	9
3. RESULTADOS	10
3.1 Resultados dos estudos longitudinais experimentais	11
3.2 Resultados dos estudos longitudinais observacionais	12
4. DISCUSSÃO	12
5. CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS	19

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) o Acidente Vascular Encefálico (AVE) é definido como uma alteração neurológica aguda de origem vascular caracterizado por início rápido dos sintomas, que podem variar de acordo com a região afetada do encéfalo (OMS, 1989). Esta condição de saúde está entre as principais causas de morte no mundo (CABRAL, 2009) e no Brasil (BENSENOR *et al.*, 2013), além de representar 10% das internações hospitalares públicas no país (BRASIL, 2017). A ocorrência desses eventos se distribui de forma desigual, sendo que 85% dos óbitos ocorrem em países não desenvolvidos ou em desenvolvimento (CABRAL, 2009). No Brasil, estatísticas indicam que o AVE é a causa mais frequente de óbitos na população adulta, sendo registradas cerca de 68mil mortes por AVE anualmente, gerando impacto econômico e social (BRASIL, 2017).

Além do fato de apresentar alto índice de mortalidade, o AVE merece especial atenção por parte dos órgãos de saúde competentes já que frequentemente acomete os seus sobreviventes com incapacidades diversas (BOTELHO *et al.*, 2016; CARVALHO-PINTO; FARIA, 2016). O estudo conduzido por Carvalho-Pinto e Faria (2016), teve por objetivo descrever o perfil funcional de indivíduos pós-AVE usuários da atenção primária à saúde de uma unidade básica de saúde (UBS) de Belo Horizonte (CARVALHO-PINTO; FARIA, 2016). A amostra foi composta por 44 indivíduos pós-AVE que eram usuários da UBS, em fase crônica da doença (> 6 meses). Foram identificadas incapacidades diversas, relacionadas com deficiência na estrutura e função do corpo, limitações nas atividades e restrições na participação. Porém os cuidados de saúde destes indivíduos estavam direcionados para o tratamento medicamentoso em detrimento de abordagens relacionadas à educação em saúde, promoção da saúde e funcionalidade (CARVALHO-PINTO; FARIA, 2016). Os resultados demonstraram que as incapacidades apresentadas por estes indivíduos devem ser consideradas pelos profissionais de saúde, a fim de se organizar o processo contínuo de cuidados em saúde para esta população, em conformidade com as diretrizes do Ministério da Saúde e guias clínicos (CARVALHO-PINTO; FARIA, 2016).

Dentre as inúmeras incapacidades que os indivíduos pós-AVE podem apresentar, estão as deficiências de mobilidade, como diminuição da capacidade de locomoção e prejuízos no equilíbrio estático e dinâmico (GIRIKO *et al.*, 2010). A alteração do equilíbrio nos indivíduos que sofreram AVE se dá por fatores diversos como diminuição da força muscular e da informação sensorial do hemicorpo afetado, associada a movimentos compensatórios, o que gera equilíbrio funcional deficiente e grande instabilidade postural (GIRIKO *et al.*, 2010). As deficiências de mobilidade no pós-AVE, especialmente as alterações de equilíbrio, podem levar a limitações em atividade e restrições na participação dos indivíduos acometidos (GIRIKO *et al.*, 2010).

De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), a atividade é definida como a realização de uma tarefa ou ação por um indivíduo, por exemplo, ir ao banheiro, tomar banho, preparar uma refeição, e a participação é o envolvimento do indivíduo em uma situação da vida real, por exemplo, ir à igreja ou retornar ao trabalho (CIF, 2004).

Um estudo conduzido por Schimidt *et al.* (2012) teve por objetivo verificar a existência de associação entre atividade e participação e múltiplas variáveis de mobilidade. A amostra foi composta por 77 indivíduos pós-AVE, americanos, em fase crônica da doença. As variáveis de mobilidade consideradas para o propósito do estudo foram: velocidade da marcha (teste de caminhada de 10 metros), capacidade de locomoção (teste de caminhada de 6 minutos), equilíbrio (escala de equilíbrio de Berg), auto eficácia do equilíbrio (escala de confiança de equilíbrio específico de atividades) e auto eficácia de quedas (escala de eficácia de quedas). Os resultados demonstraram que o equilíbrio e a autoeficácia do equilíbrio estão mais fortemente associados à atividade e participação do que medidas de desempenho físico de marcha ou equilíbrio. (SCHIMID *et al.*, 2012).

Considerando a importância epidemiológica do AVE como uma condição de saúde que pode levar a incapacidade ou morte e as deficiências da mobilidade, especialmente as alterações de equilíbrio, que podem levar a limitações em atividades e restrições na participação; é relevante o estudo desta temática. Os resultados fornecidos por esta revisão pretendem informar sobre a atividade e participação de indivíduos pós-AVE na fase crônica e que apresentam déficits de

equilíbrio, verificar quais intervenções tiveram impacto nesses desfechos e sintetizar informações acerca dos instrumentos de medida utilizados para documentar o equilíbrio, atividade e participação nessa população, tendo a CIF como arcabouço teórico.

1.1 Objetivo

Conduzir uma revisão narrativa da literatura acerca da atividade e participação de indivíduos pós-AVE na fase crônica que apresentam déficits de equilíbrio.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura cujas buscas foram realizadas nas bases de dados eletrônicas *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro). Foi elaborada uma estratégia de busca para cada base de dados, utilizando os seguintes descritores: *stroke*, *cerebrovascular disorders*, *hemiparetic*, *postural balance*, *activity*, *motor activity*, *social participation*, *functioning*, *disability*.

A seleção dos estudos foi realizada por um avaliador de forma independente sob os seguintes critérios de elegibilidade: foram incluídos estudos com amostra de indivíduos pós-AVE, com idade ≥ 18 anos, em fase crônica da doença (≥ 6 meses), que apresentavam déficit de equilíbrio; estudos que avaliaram a atividade com enfoque na mobilidade e/ou participação desses indivíduos; estudos nos idiomas inglês e português e que foram publicados até setembro de 2018; foram excluídos estudos de revisão de literatura, teses e dissertações, protocolos de estudo e estudos metodológicos.

Considerando os critérios de elegibilidade foi realizada a triagem dos estudos, inicialmente por título e resumo, e posteriormente pela leitura do texto completo. Aqueles que não atenderam aos critérios de elegibilidade foram excluídos. A seleção dos estudos, embora tenha passado pelos critérios de elegibilidade, foi realizada de forma não sistematizada, apoiada no conceito de revisão narrativa da literatura que considera que “a seleção dos artigos é arbitrária, provendo o autor de informações

sujeitas a viés de seleção, com grande interferência da percepção subjetiva” (CORDEIRO et al., 2007, p. 429-430). Os dados de interesse para esta revisão de literatura foram extraídos dos estudos selecionados por meio de tabela previamente elaborada.

3. RESULTADOS

A pesquisa eletrônica resultou na localização de 259 estudos. Destes, 24 foram excluídos por se tratarem de estudos duplicados. Após a leitura dos títulos e resumos, 211 estudos foram excluídos. Após a leitura dos textos completos dos 24 estudos restantes, sete foram selecionados por atenderem aos critérios de elegibilidade desta revisão (CHO, LEE, 2013; FRITZ et al., 2007; GIRIKO et al., 2010; MIKLITSCH et al., 2013; ROBINSON et al., 2011; SCHMID et al., 2012; Ylet al., 2015).

Em relação às características das amostras, o tamanho amostral variou de oito (FRITZ et al., 2007) a 77 indivíduos (SCHMID et al., 2012). A média de idade dos indivíduos variou de $58,9 \pm 10,6$ (GIRIKO et al., 2010) a $68,0 \pm 8,6$ anos (ROBINSON et al., 2011). Dentre os estudos que reportaram a informação sobre o tipo de AVE ($n=4$; 57,1%) (CHO, LEE, 2013; MIKLITSCH et al., 2013; SCHMID et al., 2012; Ylet al., 2015), todos tiveram AVE isquêmico como predominante em suas amostras. Todos os estudos reportaram informação sobre o sexo dos indivíduos das amostras, sendo que na maioria deles ($n=6$; 85,7%) (FRITZ et al., 2007; GIRIKO et al., 2010; MIKLITSCH et al., 2013; ROBINSON et al., 2011; SCHMID et al., 2012; Ylet al., 2015), os indivíduos mais frequentemente acometidos pelo AVE eram homens.

Os instrumentos encontrados para a avaliação do equilíbrio estático e dinâmico nos estudos incluídos nesta revisão foram a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), o *DynamicGait Index* (DGI) e a *Fullerton Advanced Balance* (FAB), sendo que o primeiro foi utilizado pela maioria dos estudos ($n=6$; 85,7%) (CHO, LEE, 2013; FRITZ et al., 2007; GIRIKO et al., 2010; MIKLITSCH et al., 2013; ROBINSON et al., 2011; SCHMID et al., 2012). No estudo de YI et al. (2015) o equilíbrio foi avaliado por meio de questionário elaborado pelos autores.

Para mesurar a atividade dos indivíduos pós-AVE, com enfoque na mobilidade, foram encontrados seis instrumentos de avaliação são eles: o Teste de Caminhada de 10 metros (ROBINSON et al., 2011; SCHMID et al., 2012), o Teste de Caminhada de 6 minutos (MIKLITSCH et al., 2013; SCHMID et al., 2012), o

Timedupand Go (CHO, LEE, 2013;FRITZ *et al.*, 2007; GIRIKO *et al.*, 2010; MIKLITSCH *et al.*, 2013;)o *GAITRite*(FRITZet *al.*, 2007),a Escala IMPACT(itens relacionados à atividade)(SCHMID *et al.*, 2012), e o *RivermeadMobility Index* (RMI) (ROBINSON *et al.*, 2011). Robinson *et al.* (2011) também mediram a adaptação do padrão de marcha através de uma sequência de “tarefas complexas de marcha” que incluíam: caminhar de forma habitual e rápida, passar por cima de obstáculos, caminhar em cima de obstáculos enquanto usava óculos escuros, andar com uma carga/peso, caminhar enquanto dizia os dias da semana em ordem inversa, andar enquanto virava a cabeça em sentido horizontal, andar em um corredor estreito e pegar um chinelo no chão no meio do caminho, subir um lance de escadas com dez degraus, sendo todas as tarefas cronometradas. Além disso, também foi encontrado um instrumento que avalia o nível de independência nas atividades de vida diária (AVD), o Índice de Barthel (Yl *et al.*, 2015), sendo que este tem uma sessão específica que contempla a mobilidade.

Para mensurar a participação dos indivíduos pós-AVE foram utilizados instrumentos não padronizados como um questionário elaborado pelos autores, utilizado especificamente para avaliar a participação em atividades de lazer e exercícios (Yl *et al.*, 2015) e o autorrelato dos participantes, utilizado para pesquisar a participação na deambulação comunitária (ROBINSON *et al.*,2011). Foram encontrados dois instrumentos padronizados utilizados para avaliar a participação dos indivíduos, o *Stroke Impact Scale* (SIS) e a Escala IMPACT (itens relacionados à participação) (SCHMID *et al.*, 2012).

3.1 Resultados dos estudos longitudinais experimentais

Após seis semanas de treino em esteira assistindo vídeo com imagens do mundo real (CHO, LEE, 2013) a mudança no equilíbrio dinâmico foi mais evidente no grupo experimental em comparação como o grupo controle. Ambos os grupos, experimental e controle apresentaram diferença estatisticamente significativa no fator tempo para o equilíbrio dinâmico e marcha. E após duas semanas de programa intensivo de mobilidade (FRITZ *et al.*, 2007) foram evidenciadas grandes tamanhos de efeito para o equilíbrio e tamanhos de efeitos menores para a marcha e mobilidade de indivíduos pós-AVE. No programa de treinamento em mini trampolim, o grupo experimental obteve melhora significativa em seu equilíbrio quando comparado ao grupo controle. Este mesmo grupo também obteve melhoras

superiores ao grupo controle na mobilidade e capacidade de realizar atividades de vida diária, mas, esses ganhos não apresentaram significância estatística (MIKLITSCH *et al.*, 2013). O programa de atividades de fisioterapia em grupo não se mostrou efetivo (GIRIKO *et al.*, 2010), uma vez que não houve melhora estatisticamente significativa nos escores do TUG e EBB. Este programa de exercícios pode não ter sido suficiente para aumentar a mobilidade funcional e o equilíbrio, mas foi capaz de mantê-los (Tabela 1).

3.2 Resultados dos estudos longitudinais observacionais

Foram observadas reduções significativas no tipo e frequência de atividades de lazer que os indivíduos pós-AVE participavam (Ylet *et al.*, 2015), dentre as principais causas para esta redução estão os distúrbios de marcha, a dificuldade de usar o transporte público devido à fraqueza muscular e a sensação reduzida de equilíbrio causada pelo AVE. Os sobreviventes de AVE apresentaram participação na deambulação comunitária significativamente inferior quando comparados a indivíduos que não sofreram AVE (ROBINSON *et al.*, 2011). As deficiências físicas pós-AVE relacionadas à velocidade da marcha, equilíbrio, força e comprimento muscular foram associadas com a redução da participação nessa população, mas, não puderam ser considerados preditores da participação na deambulação comunitária pós-AVE (ROBINSON *et al.*, 2011). Schmid *et al.*, 2012, concluíram que somente a autoeficácia do equilíbrio foi associada significativamente e de forma independente à atividade e participação pós-AVE (Tabela 1).

4. DISCUSSÃO

A presente revisão investigou a atividade e participação de indivíduos pós-AVE crônico que apresentavam déficit de equilíbrio. Considerando os estudos longitudinais experimentais, duas intervenções foram eficazes para melhora do equilíbrio dessa população, o treinamento em esteira assistindo vídeo com imagens do mundo real e o treino em mini trampolim, sendo a primeira também eficaz na melhora da marcha. Já o programa de fisioterapia em grupo não produziu melhora na mobilidade funcional dos participantes, mas, foi capaz de mantê-la. Considerando os estudos longitudinais observacionais, foi avaliada uma redução da participação em atividades de lazer em indivíduos pós-AVE, em virtude de distúrbios de marcha,

dificuldade de usar o transporte público devido à fraqueza muscular e sensação reduzida de equilíbrio. A participação na deambulação comunitária também foi significativamente inferior nesta população. Além disso, a autoeficácia do equilíbrio foi associada significativamente e de forma independente à atividade e participação pós-AVE.

Considerando as amostras dos estudos incluídos, o AVE foi mais frequente em indivíduos do sexo masculino, o que difere da literatura atual que apresenta maior prevalência de AVE em mulheres por terem maior taxa de sobrevivência e por ações hormonais (MATTHEW; LOUISE, 2015). O AVE isquêmico é o predominante de acordo com a literatura recente, representando 85% dos casos da doença no Brasil (BRASIL, 2019). Na amostra dessa revisão poucos estudos reportaram informação sobre o tipo de AVE, o que inviabilizou a comparação com dados atuais.

Os instrumentos de avaliação do equilíbrio utilizados nesta revisão foram o *Fullerton Advanced Balance* (FAB), *Dynamic Gait Index* (DGI) e a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB). A EEB foi elaborada e validada para avaliação de indivíduos idosos, não sendo específica para indivíduos pós-AVE. A EEB aborda o equilíbrio sentado e em pé além de tarefas que exijam mudanças de postura (SCALZO *et al.*, 2009). O DGI é um instrumento de avaliação funcional da mobilidade e equilíbrio, ele permite caracterizar a marcha habitual da marcha em diferentes situações de maior exigência, como alteração da velocidade e presença de obstáculos (CASTRO *et al.*, 2006). A FAB é uma ferramenta para avaliação do controle postural dinâmico, inclui a detecção do equilíbrio reativo estático e dinâmico a pequenas perturbações e incorpora uma tarefa secundária durante a caminhada (SANTOS; TAKAGI, 2017). A maioria dos estudos utilizou a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), provavelmente por sua fácil aplicação, baixo custo e por ser largamente utilizada na clínica e na pesquisa científica.

Para a avaliação da atividade, com enfoque na mobilidade, foram encontrados muitos instrumentos também de fácil aplicação e amplamente utilizados como o Teste de Caminhada de 10 metros e de 6 minutos e o *Timed up and Go*. O *Rivermead Mobility Index* (RMI), também descrito por avaliar o domínio atividade, é considerado o mais completo uma vez que, é capaz de avaliar o indivíduo durante mudanças de postura, permanência de pé, durante a caminhada e subindo escadas.

Apesar disso, ele foi utilizado apenas por um estudo e considera-se que por suas características ele poderia ser mais bem explorado nos estudos com essa temática.

De acordo com o conceito de participação social estabelecido pela CIF, este componente é apontado como o mais complexo para ser avaliado a partir dos instrumentos já existentes, já que se refere ao envolvimento do indivíduo numa situação da vida real. A escassez de instrumentos e o amplo conceito de participação social pode ter sido o motivo pelo qual dois estudos utilizaram instrumentos não padronizados, como questionário elaborados pelos autores e autorrelato dos participantes (ROBINSON *et al.*, 2011, YI *et al.*, 2015), sendo encontrados apenas dois instrumentos padronizados, porém, um deles não específico para avaliar esse desfecho, o *Stroke Impact Scale* (SIS) (SCHMID *et al.*, 2012). As informações obtidas por meio de instrumentos não padronizados devem ser analisadas com cautela e podem dificultar a reprodutibilidade e comparações futuras. No entanto, estas podem ser utilizadas de forma complementar a instrumentos já existentes e validados. A SIS não foi desenvolvida para mensurar especificamente a participação social, e sim a qualidade de vida específica para pacientes com AVE (BRANDÃO *et al.*, 2018). Apesar de existirem instrumentos como o LIFE-H propondo a avaliação da participação social em pessoas com incapacidades (ASSUMPÇÃO *et al.*, 2015), estes podem não ser utilizados, por não terem tradução ou adaptação transcultural para a população avaliada. Portanto, recomenda-se que sejam utilizados instrumentos específicos para que sejam melhor difundidos, possibilitando comparação entre estudos no futuro e para garantir a confiabilidade das informações obtidas. A Escala IMPACT, que foi utilizada para avaliar atividade e participação, é a única medida disponível que reflete com precisão os capítulos da CIF, sendo elaborada para descrever a funcionalidade e incapacidade independente da condição de saúde (MARCEL *et al.*, 2008).

Os estudos experimentais desta revisão sugerem que sejam utilizados o treinamento em esteira assistindo vídeo com imagens do mundo real e o treino em mini trampolim. A primeira intervenção é uma proposta que utiliza recursos de realidade virtual e apesar de inovadora, pode não ser tão acessível na prática clínica como a segunda intervenção, que utiliza um recurso mais comum e acessível, um mini trampolim. O programa de atividades de fisioterapia em grupo, que é muito comum na reabilitação de indivíduos pós-AVE, não deveria ser a única opção para

os indivíduos. No que se refere à melhora da mobilidade funcional, pode ser necessário agregar um trabalho de reabilitação individual, que considere a especificidade de cada pessoa.

A redução da participação em atividades de lazer e na deambulação comunitária em indivíduos pós-AVE demonstrou estar associada a deficiências advindas do acometimento pela doença, como distúrbios da marcha e equilíbrio e fraqueza muscular, fazendo com que indivíduos que sofreram um AVE se tornem menos funcionais. Além disso, a autoeficácia do equilíbrio foi associada significativamente e de forma independente à atividade e participação pós-AVE em detrimento de medidas objetivas do equilíbrio. Esse fato indica que para uma completa avaliação do equilíbrio e promoção da recuperação em atividade e participação no pós-AVE, seria relevante também a avaliação de fatores psicológicos do equilíbrio, como a autoeficácia do equilíbrio (SCHMID *et al.*, 2012).

5. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que provavelmente por sua fácil aplicação, baixo custo e por ser largamente utilizada na clínica e na pesquisa científica, a EEB foi a mais utilizada para avaliação do equilíbrio. Instrumentos variados e também muito utilizados na clínica e na pesquisa, voltados para a avaliação da marcha e mudanças de postura, foram utilizados para caracterizar o domínio atividade da CIF, com enfoque na mobilidade. Intervenções como o treinamento em esteira assistindo vídeo com imagens do mundo real e o treino em mini trampolim podem resultar em melhora do equilíbrio e da marcha de indivíduos pós-AVE. Já o programa de fisioterapia em grupo não produziu melhora na mobilidade funcional dos participantes, mas, foi capaz de mantê-la. A participação em atividades de lazer e na deambulação comunitária são significativamente reduzidas na população pós-AVE.

TABELA 1 - Características gerais dos estudos e aquelas relacionadas aos desfechos de interesse (n= 7)

Estudo (país)	Características da amostra	Desenho do estudo	Intervenções: Grupo experimental/Controle	Instrumentos de medida: Equilíbrio, Atividade e Participação	Resultados e conclusões relacionadas aos desfechos de interesse
Yi <i>et al</i> , 2015 (Koreia)	N=60 (M=62%, F=38%) Idade média±DP (anos)= 67,7±7,6 Isquêmico=72% Hemorragico=28%	Transversal	NA	Índice de Barthel, Questionário elaborado pelos autores	Houve redução significativa no tipo e frequência de atividades de lazer das quais os indivíduos pós-AVE participavam. Dentre as principais causas para esta redução estão os distúrbios de marcha, a dificuldade de usar o transporte público devido à fraqueza muscular e a sensação reduzida de equilíbrio causada pelo AVE
Cho, Lee, 2013 (Korea)	N=30 (M=50%, F=50%) Idade média±DP(anos) grupo experimental= 65,86±5,7Idade média±DP (anos) grupo controle= 66,53±5,5 Experimental=50% Controle=50% Isquêmico=67% Hemorragico=33%	ECA	Ambos os grupos realizaram reabilitação padrão (80min por dia, 5 vezes por semana, durante 6 semanas)Grupo experimental: treino em esteira assistindo vídeo com imagens do mundo real (30min por dia, 3 vezes por semana, durante 6 semanas) Grupo controle: treino em esteira (30min por dia, 3 vezes por semana, durante 6 semanas)	EEB, TUG	A mudança no equilíbrio dinâmico foi mais evidente no grupo experimental em comparação com o grupo controle Ambos os grupos, experimental e controle apresentaram diferença estatisticamente significativa no fator tempo para o equilíbrio dinâmico e a marcha

Miklitschet <i>al.</i> , 2013 (Alemanha)	N=40 (M=62,5%, F=37,5%) Idade média±DP (anos): grupo experimental= 58±11 grupo controle= 57±12 Experimental=50% Controle=50% Isquêmico=77,5% Hemorragico=22,5%	ECA (estudo piloto)	Grupo experimental: treino de equilíbrio em mini trampolim (10 sessões, 30min, ao longo de 3 semanas) Grupo controle: treino de equilíbrio em grupo (10 sessões, 30min, ao longo de 3 semanas)	EEB, Índice TC6, Barthel	TUG, de	O grupo experimental, que realizou treino em mini trampolim, obteve melhora significativa em seu equilíbrio quando comparado ao grupo controle. O grupo experimental também obteve melhoras superiores ao grupo controle na mobilidade e capacidade de realizar atividades de vida diária, mas, esses ganhos não apresentaram significância estatística
Schmid <i>et al.</i> , 2012 (Estados Unidos)	N= 77 (M=75% F=25%) Idade média±DP (anos)= 64,06±8,78 Isquêmico= 44% Hemorragico= 20% Não sabiam= 23% Tronco cerebral= 13%	Transversal	NA	EEB, FABTC10m, TC6, Escala ABC, Escala IMPACT		Somente a autoeficácia do equilíbrio foi associada significativamente e de forma independente à atividade e participação pós-AVE
Robinson <i>et al.</i> , 2011 (Estados Unidos)	N= 30 (M=53,3%, F= 46,7%) Idade média±DP(anos)=68,0±8 ,5 Tipo de AVE: não reportado	Caso controle	NA	EEB, TC10m, RMI, Tarefas complexas de marcha, autorrelato dos participantes		Indivíduos pós-AVE apresentaram participação na deambulação comunitária significativamente menor, quando comparados a indivíduos que não sofreram AVE. E as deficiências físicas pós-AVE relacionadas à velocidade de marcha, equilíbrio, força e comprimento muscular foram

					associadas com a redução da participação nessa população, mas, não puderam ser considerados preditores da participação na deambulação comunitária pós-AVE
Girikoet <i>et al</i> , 2010 (Brasil)	N=21 (M=71%, F=29%) Idade média±DP(anos)=58,9±1 0,6 Experimental=100% Tipo de AVE: não reportado	Quase experimental	Programa de fisioterapia em grupo (2 vezes por semana, 60 minutos durante 6 meses)	EEB, TUG	O programa de exercícios proposto não se mostrou efetivo, uma vez que não houve melhora estatisticamente significativa nos escores do TUG e EEB. O programa de exercícios pode não ter sido suficiente para aumentar a mobilidade funcional e o equilíbrio, mas foi capaz de mantê-los
Fritz <i>et al</i> , 2007 (Estados Unidos)	N=8 (M=75%, F=25%) Idade média±DP (anos)=62±21 Experimental=100% Tipo de AVE: não reportado	Quase experimental (estudo piloto)	Programa de mobilidade intensiva (3 horas por dia, durante 10 dias úteis consecutivos)	EEB, DGI, TUG,GAITRite(pa ra parâmetros espaciais e temporais da marcha)	O programa intensivo de mobilidade resultou em grandes tamanhos efeito para o equilíbrio e tamanhos de efeitos menores para marcha e mobilidade de indivíduos pós-AVE

AVE: Acidente Vascular Encefálico, EEB: Escala de Equilíbrio de Berg, TUG: TimedUpAndGo, TC6: Teste de Caminhada de 6 minutos, TC10: Teste de Caminhada de 10 metros, FAB: Fullerton Advanced Balance, RMI : RivermeadMobility Index, DGI: DynamicGait Index, NA: Não Apresenta, M: Masculino, F: Feminino

REFERÊNCIAS

- ASSUMPÇÃO, F. S.N DE; FORTINI, I. F.; BASÍLIO, M.L.; CARVALHO, A.C.DE; SALMELA, L.F.T. Adaptação transcultural do LIFE-H 3.1: um instrumento de avaliação da participação social. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.32 n. 6, junho 2016.
- BENSENOR, I.M.; GULART, A.C; SZWACWALD, C.L.; VIEIRA, M.L.F.P.; MALTA, D.C.; LOTUFO, P.A. Prevalence of stroke and associated disability in Brazil: National Health Survey - 2013. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 73, n. 9, p. 746-750, Sept. 2015.
- BOTELHO T.S.; NETO, C.D.M.; ARAÚJO, F.L.C.; ASSIS, S.C. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil. **Tema em Saúde**. João Pessoa, v.16, n.2, p. 361-377, 2016.
- BRANDÃO, A. D.; TEIXEIRA, N. B.; BRANDÃO, M. C.; VIDOTTO, M.C.; JARDIM, J.R.; GAZZOTTI, M.R. Translation and cultural adaptation of the stroke impact scale 2.0 (SIS): a quality-of-life scale for stroke **Sao Paulo Med. J.**, São Paulo , v. 136, n. 2, p. 144-149, Mar. 2018 .
- BRASIL, 2012 Acidente Vascular Cerebral (AVC). Disponível em <http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2012/04/acidente-vascular-cerebral-avc> acesso em: 01 de out. 2018.
- BRASIL, AVC: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. Disponível em : <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidente-vascular-cerebral-avc> acesso em: 01 de set. 2019
- BRASIL, 2017. Acidente Vascular Cerebral (AVC). Disponível em <http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2012/04/acidente-vascular-cerebral-avc> acesso em: 29 de set. 2018.
- CABRAL, N.L. Epidemiologia e impacto da doença cerebrovascular no Brasil e no mundo. **ComCiência**, Campinas, n. 109, 2009 .
- CARVALHO-PINTO, B. P. B.; FARIA, C. D. C. M.. Health, function and disability in stroke patients in the community. **Braz. J. Phys. Ther.**, São Carlos , v. 20, n. 4, p. 355-366, Aug. 2016.
- CASTRO, S. M. D.; PERRACINI, M. R.; GANANCA, F. F. Versão brasileira do DynamicGait Index. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo , v. 72, n. 6, p. 817-825, Dec. 2006.

CORDEIRO, A. M.; OLIVEIRA, G.M.; RENTERÍA, J.M. GUIMARÃES, C.A. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Comunicação científica**. Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, Dezembro 2007.

ESTARLINO, L.D.; CAMARGO, L.B.A. **Relação entre força muscular e velocidade de marcha em indivíduos na fase subaguda pós-acidente vascular encefálico**. 2016. 50f. Monografia (Conclusão do curso de graduação em Fisioterapia) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2016.

GIRIKO, C.H.; AZEVEDO, R.A.N.; KURIKI, H.U; CARVALHO, A.C. Capacidade funcional de hemiparéticos crônicos submetidos a um programa de fisioterapia em grupo. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo , v. 17, n. 3, p. 214-219, Sept. 2010.

HOWE, M. D.; MCCULLOUGH, L. D. Prevention and management of stroke in women. *Expert Review Cardiovascular Therapy*. Farmington, v. 13, n. 4, p. 403-415, 2015.

LEITÃO, A. Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde (CIF). **Organização mundial da Saúde**. Lisboa, p.1-237, 2004.

POST, M.W.M.; WITTE, L.P.D.; REICHRATH, E.; VERDONSCHOT, M.; WIJLHUIZEN, G.J.; PERENBOOM, A.R.J.M. Development and validation of IMPACT-S, na ICF based questionnaire to measure activities and participation. **J Rehabil Med**. Utrecht, v.40, p. 620-627, March 2008.

SCALZO, P.L.; NOVA, I.C.; PERRACINI, M. R.; SACRAMENTO, D. R. C.; CARDOSO, F.; FERRAZ, H. B.; TEIXEIRA, A. L. Validation of the brazilian version of the berg balance scale for patients with parkinson's disease. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo , v. 67, n. 3b, p. 831-835, Sept. 2009 .

SCHIMID, A.A.; PUymbroeck, M.V.; ALTENBURGER, P.A.; DIERKS, T.A.; MILLER, K.K.; DUMUSH, T.M.; WILLIAMS, L.S. Balance and Balance Self-Efficacy Are Associated With Activity and Participation After Stroke: A Cross- Slectional Study in People With Chronic Stroke. **ArchPhysRehabil**. Chicago, v. 93, p. 1101-1106, June 2012.

WHO Task Force on Stroke and other Cerebrovascular Disorders & World Health Organization. (1989). Stroke - 1989 : report of the WHO Task Force on Stroke and Other Cerebrovascular Disorders. <http://www.who.int/iris/handle/10665/52219>< acesso em: 20 de set. 2018>