

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

THIAGO BARBOSA PEREIRA

**EQUILÍBRIO E SINTOMAS DEPRESSIVOS
EM PACIENTES PÓS-AVC:
REVISÃO NARRATIVA**

**Campinas
2019**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

THIAGO BARBOSA PEREIRA

**EQUILÍBRIO E SINTOMAS DEPRESSIVOS
EM PACIENTES PÓS-AVC:
REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

**Orientadora: Profa. Dra. Paula Teixeira Fernandes
Co-orientador: Prof. Ms. Hélio Mamoru Yoshida**

**Campinas
2019**

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Educação Física
Dulce Inês Leocádio - CRB 8/4991

P414e Pereira, Thiago Barbosa, 1987-
Equilíbrio e sintomas depressivos em pacientes pós-AVC : revisão narrativa /
Thiago Barbosa Pereira. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Paula Teixeira Fernandes.

Coorientador: Hélio Mamoru Yoshida.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Educação Física.

1. Acidente vascular cerebral. 2. Equilíbrio. 3. Depressão. I. Fernandes, Paula
Teixeira. II. Yoshida, Hélio Mamoru. III. Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Educação Física. IV. Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: Balance and depressive symptoms in post-stroke patients: a narrative
review

Palavras-chave em inglês:

Stroke

Balance

Depression

Área de concentração: 0

Titulação: Licenciatura em Educação Física

Data de entrega do trabalho definitivo: 02-07-2019

DEDICATÓRIA

A toda minha família, em especial a minha avó e avô.

Aos meus amigos.

E às pessoas que me cercam e que, de alguma forma, me orientaram para que esta conquista fosse possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe Maria Lúcia Barbosa Pereira, , que me educou sempre que possível para tentar promover a solidariedade e por sempre me apoiar nas minhas decisões

Agradeço aos meus avós, por meio dos quais tive muitos ensinamentos valiosos. Mesmo sem terem tido acesso à educação formal possuem grande conhecimento sobre a vida.

Aos meus amigos/primos de infância que me forneceram informações na frequente busca do conhecimento, sempre visando conquistar o melhor.

À Professora Paula Teixeira Fernandes, minha orientadora, que, apesar de não ter tido muito contato durante a graduação, transmite uma energia muito boa, fazendo com que o indivíduo se sinta representado.

Ao professor Hélio Mamoru Yoshida, por quem tenho grande admiração pelo seu conhecimento acadêmico acumulado. Sendo meu co-orientador, me guiou nessa última etapa de minha jornada acadêmica.

À professora Ana Railka de Souza Oliveira, da Faculdade de Enfermagem, com a qual tive contato com pacientes com AVC devido a seu projeto piloto multiprofissional onde fui bolsista SAE (Serviço de Apoio ao Estudante) que comporta diversos profissionais de áreas distintas da saúde. Tenho grande admiração pelo seu esforço de sempre procurar adequar o sistema único de saúde (SUS) às novas tendências globais, e de ter a sensibilidade no tratamento com seus pacientes que são os que mais precisam.

Aos amigos que fiz na cidade de Presidente Prudente, que nos momentos difíceis sempre me ajudaram de alguma maneira. Com eles, adquiri grande conhecimento pessoal.

PEREIRA, Thiago Barbosa. **Equilíbrio e depressão em pacientes pós-AVC: revisão narrativa**. 2019. 38 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.

RESUMO

O presente trabalho teve como ponto de partida a busca na literatura científica referente ao equilíbrio e sintomas depressivos em pacientes acometidos por Acidente Vascular Cerebral (AVC) relacionando com o papel do profissional de Educação Física com o tratamento dos declínios físicos e emocionais. O estudo conta com um panorama geral sobre a prática interdisciplinar e multiprofissional no atendimento do paciente, através de uma revisão bibliográfica sobre protocolos de treino específico para melhora da capacidade equilíbrio relacionando com os aspectos psicológicos. Foi utilizada a metodologia revisão narrativa da literatura, por meio da qual foram coletados estudos científicos das bases de dados Scielo, Bireme, *SC Direct* e Google Acadêmico com as palavras chaves “AVC e equilíbrio”, “Reabilitação e protocolo de treinamento após AVC”, “AVC mobilidade e tronco”, “AVC e depressão”. Os resultados mostraram saberes necessários e atitudes para os profissionais de Educação Física no atendimento do paciente pós AVC em aspectos do equilíbrio e sintomas depressivos, ressaltando os protocolos de avaliação e de treinamento no manejo destes pacientes, tão comuns e ainda tão negligenciados.

Palavras-chaves: AVC e equilíbrio, Reabilitação e protocolo de treinamento após AVC, AVC mobilidade e tronco, AVC e depressão.

PEREIRA, Thiago Barbosa. **Balance and depressive symptoms in post-stroke patients: a narrative review**. 2019. 38p. Monography (Graduate in Physical Education) - School of Physical Education, State University of Campinas, Campinas, 2019.

ABSTRACT

The present work had, as its starting point, the search in the scientific literature regarding the balance and depressive symptoms in stroke patients, relating the role of the Physical Education professional by promoting the improvement of established impairments. The study has an overview of the interdisciplinary practice in patient care, through a literature review on specific training protocols for improvement of ability balance relating to psychological aspects. The literature review methodology was used, through scientific studies collected from the Scielo, Bireme, SC Direct and Google Academic databases with the keywords "stroke and balance", "rehabilitation and training protocol after stroke", "Stroke mobility and trunk", "Stroke and depression". The results showed the necessary knowledge and attitudes for Physical Education professionals in the care of the patient after stroke, highlighting balance and depressive symptoms, emphasizing the protocols of evaluation and training in the management of these patients, so common and still so neglected.

Key-words: Rehabilitation and training protocol after stroke, stroke and mobility AVC, stroke and depression.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Processo de busca e seleção de trabalhos.....	26
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Apresentação dos dados dos trabalhos científicos.....	27
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

ABRATA = Associação Brasileira de Familiares, Amigos e Portadores de Transtorno Afetivo
AVC = Acidente Vascular Cerebral
AVCh = Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico
AVCi = Acidente Vascular Cerebral Isquêmico
AVD = Atividades da Vida Diária
BDI = Inventário de Depressão de Beck
DAD = Desnutrição Associada à Doença
DCV= Doenças Cerebrovasculares
DGS = Direção Geral da Saúde
DHI = *Dizziness Handicap Inventory*
EEB = Escala de Equilíbrio de Berg
FC = Função Cognitiva
GDS-15 = Escala de Depressão Geriátrica
HD = Hemisfério direito
HE = Hemisfério esquerdo
HM = Habilidade motora
MEEM = Mini Exame do Estado Mental
n = número da amostra
OMS = Organização Mundial da Saúde
OPAS = Organização Pan-Americana da Saúde
PFM = Protocolo de Desempenho Físico de Fugl-Meyer
QV = Qualidade de vida
QVRS = Qualidade de vida relacionada à saúde
RV = Reabilitação vestibular
RVO = Reabilitação vestibular-ocular
SBDCV= Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares
SD = Sintomas Depressivos
TUG = Teste de Levantar e Andar

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
Contextualização	12
Sobre o AVC	13
Estimativa de Prevalência.....	Erro! Indicador não definido.
Fatores de risco.....	15
Sequelas pós-AVC.....	18
Equilíbrio.....	18
Sintomas depressivos.....	19
Reabilitação no AVC.....	20
2. OBJETIVOS.....	24
3. MÉTODOS.....	25
Estratégia de busca:	25
Seleção dos estudos:	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35

1. INTRODUÇÃO

Contextualização

De maneira geral, este Trabalho de Conclusão de Curso busca revisar a literatura com o propósito de identificar a relação entre sintomas depressivos e equilíbrio em pacientes acometidos por Acidente Vascular Cerebral (AVC) e como o exercício físico pode contribuir para a melhora desse quadro. Teve como eixo norteador oito artigos que desenvolveram pesquisas utilizando exercício físico em pacientes pós-AVC com comprometimento no equilíbrio e sintomas depressivos, evidenciando melhorias nestes aspectos.

O motivo que me levou a desenvolver esse trabalho foi o contato com a professora Ana Railka de Souza Oliveira, da Faculdade de Enfermagem da UNICAMP. Ela tem um projeto piloto multiprofissional, que engloba diversos profissionais de áreas distintas da saúde, por meio do qual tive a oportunidade de participar e de entrar em contato com pacientes que tiveram AVC.

No cenário mundial, este tema é de significativa relevância, pois esta doença ocupa a posição de destaque, sendo uma das que mais matam ou deixam o paciente com incapacidade severa. Segundo dados divulgados pela Organização Mundial da Saúde, as doenças cerebrovasculares constituem a segunda maior causa de óbito no mundo (OMS, 2011). Neste sentido, traz importantes desdobramentos: modifica a relação do paciente com sua família, o investimento com saúde por parte do Estado é de significativo impacto, sendo a prevenção possível com o tratamento adequado. Por isso, existem esforços de profissionais da área para trabalhar nesta área e reduzir as complicações advindas do AVC.

Assim, este trabalho de conclusão de curso está organizado da seguinte forma: introdução, que aborda as considerações gerais sobre o AVC, incluindo epidemiologia, fatores de risco, processo de reabilitação e os comprometimentos do AVC.

Sobre o AVC

A Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (SBDCV, 2016) conceitua Acidente Vascular Cerebral (AVC) como: déficit neurológico súbito causado por obstrução nos vasos sanguíneos do sistema nervoso central. Classicamente, o AVC é dividido em 2 subtipos:

- AVC isquêmico (AVCi): ocorre pela obstrução ou redução brusca do fluxo sanguíneo em uma artéria cerebral, causando falta de circulação em seu território vascular. É responsável por 85% dos casos de AVC (SBDCV, 2016).
- AVC hemorrágico (AVCh): causado pela ruptura espontânea (não traumática) de um vaso, com extravasamento de sangue para o interior do cérebro (hemorragia intracerebral), para o sistema ventricular (hemorragia intraventricular) e/ou espaço subaracnóideo (hemorragia subaracnóidea).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o AVC

Refere-se ao desenvolvimento rápido de sinais clínicos de distúrbios focais e/ou globais da função cerebral, com sintomas de duração igual ou superior a 24 horas, de origem vascular, provocando alterações nos planos cognitivo e sensório-motor, de acordo com a área e a extensão da lesão (HATANO, 1976, p. 541).

O Ministério da Saúde (2010) adverte que o sinal mais comum de AVC é a fraqueza repentina ou dormência da face, braço e/ou perna, geralmente em um lado do corpo. Outros sinais frequentes incluem: confusão mental, alteração cognitiva, dificuldade para falar ou compreender, engolir, enxergar com um ou ambos os olhos e caminhar; distúrbios auditivos; tontura, perda de equilíbrio e/ou coordenação; dor de cabeça intensa, sem causa conhecida; diminuição ou perda de consciência. Uma lesão muito grave pode causar morte súbita. Outro dado importante é anotar a hora em que os primeiros sintomas apareceram. Se houver rapidez no atendimento do AVC isquêmico, até seis horas do início dos sintomas, um medicamento que dissolve o coágulo

(trombólise) pode ser dado aos pacientes em hospital adequado, diminuindo a chance de sequelas.

Segundo a SBDCV (2016) aproximadamente 70% das pessoas não retornam ao trabalho após um AVC devido às sequelas e 50% ficam dependentes de outras pessoas no dia a dia. Apesar de atingir com mais frequência indivíduos acima de 60 anos, o AVC pode ocorrer em qualquer idade, inclusive nas crianças (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Em crianças, quando ocorre, principalmente nos estágios intrauterino e neonatal, cursa com sequelas mais difusas e menos focais. Sinais de alerta como o não juntar as mãos na linha média aos 3 meses de idade, seu uso assimétrico sistemático (lembrando que nesta faixa etária não existe ainda lateralidade definida), a dificuldade para rolar e sentar ativamente a partir dos 8 meses de idade podem ser indicativos de uma dificuldade motora e da necessidade de atendimento direcionado por equipe multiprofissional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Estimativa de Prevalência

A maior parte das pessoas acometidos por AVC que sobrevivem adquire deficiências neurológicas e incapacidades residuais significativas, fazendo com que esta patologia seja a primeira causa de incapacidade funcional do mundo ocidental (TEIXEIRA, 2009).

Dados da *American Heart Association* (2007), revelam que as doenças cerebrovasculares ocupam a terceira causa de óbito em países desenvolvidos e a principal causa de incapacidade a longo-prazo.

No Brasil, apesar das taxas de mortalidades estarem decrescendo, o AVC está em primeiro lugar nas causas de morte e incapacidade, gerando impacto econômico e social. Dados sobre a incidência anual de AVC indicam 108 casos por 100 mil habitantes, na qual a taxa de fatalidade depois de 30 dias é de 18,5% e aos 12 meses é de 30,9%. Vale lembrar que o índice de recorrência após um 1 ano é de 15,9% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

As doenças cerebrovasculares são consideradas a maior causa de óbito no planeta (WHO, 2013), com aproximadamente 17 milhões de pessoas acometidas todos os

anos (SBDCV, 2016). O Brasil apresenta a quarta taxa de mortalidade por essa doença, quando comparado com os países da América Latina e Caribe (SBDCV, 2016).

Fatores de risco

Conhecer os fatores de risco para o AVC faz-se essencial para prevenir sua ocorrência. A prevenção reduz os custos, especialmente de reabilitação e hospitalização. Esta prevenção deve ocorrer em todos os níveis de atenção, sendo a maior ênfase na atenção básica, alcançando principalmente aqueles que já tiveram um primeiro AVC e minimizando as chances de ocorrência de um próximo evento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Os fatores de risco são muitos e, geralmente, divididos em dois grupos: modificáveis e não modificáveis (NADRUZ JÚNIOR, 2009).

Os fatores de risco não modificáveis, de acordo com Nadruz Júnior (2009) são:

- **Idade:** Segundo a *American Heart Association* (2007), as chances da ocorrência de AVC aumentam em duas vezes a cada 10 anos, a partir dos 55 anos.

O envelhecimento populacional é um fenômeno universal, característico tanto dos países desenvolvidos como, de modo crescente, em países em desenvolvimento, os fatores responsáveis pelo envelhecimento são discutidos, com especial referência ao declínio das taxas de fecundidade e de mortalidade (KALACHE et al., 1987).

Esse processo gradativo é conhecido como "transição epidemiológica" e seus vários estágios são abordados, as repercussões para a sociedade em relação a populações progressivamente mais idosas são consideráveis, particularmente no que diz respeito à saúde e padrões de mortalidade e morbidade são discutidos e o conceito de autonomia, como forma de quantificar qualidade de vida (QV), é introduzido (KALACHE et al., 1987).

O envelhecimento tem consequências naturais, como também sobre as morbidades mais frequentes, dentre estas, tem-se o AVC doença crônica cerebrovascular que encontra-se entre os fatores de risco da velhice que culminam em morte ou incapacidade funcional (LEONARDO et al., 2013).

- **Histórico familiar:** o aumento das chances de AVC em pessoas com histórico de AVC na família, é uma doença hereditária chamada arteriopatia cerebral autossômica dominante, com leucoencefalopatia e infartos subcorticais, sendo uma condição que afeta pequenos vasos cerebrais, ocasionando o AVC (GORELICK, 2011).
- **Etnia:** negros por associação com hipertensão arterial têm maior incidência de AVC (BODEN-ABLALA et al., 1995). A raça negra tem chance duas vezes maior de morrer por AVCi, quando comparada à raça branca (FERRI-DE-BARROS, 2005).

Os fatores de risco modificáveis são descritos por diferentes autores (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2007; LIU et al., 2010; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010) como:

- **Hipertensão Arterial:** é o principal fator de risco para o AVC (GAGLIARDI, 2009). Segundo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2007), pessoas são consideradas com hipertensão quando a pressão sistólica é maior do que 149mmHg ou a diastólica superior a 130mmHg. O AVC está ligado com o pico de pressão (NADRUZ JUNIOR, 2009). A hipertensão gera uma grande pressão sanguínea na parede da artéria podendo ocasionar seu rompimento, dependendo do local, por exemplo, no cérebro o indivíduo pode ser acometido por um AVC. Além das medicações adequadas para reduzir a pressão arterial, existem outras ações não medicamentosas que podem ser adotadas para que os níveis de pressão arterial sejam controlados. Entre as principais, destacam-se: restrição do consumo de sal, atividade física aeróbica e diminuição do peso corporal (NADRUZ JUNIOR, 2009).
- **Tabagismo:** o hábito de fumar é fortemente relacionado com o risco de AVC. Mesmo o uso de pequeno número de cigarros (ou de cachimbo ou de charuto) associa-se ao risco aumentado de AVC. As substâncias químicas presentes na fumaça do cigarro passam dos pulmões para a corrente sanguínea e circulam pelo corpo, afetando todas as células e provocando diversas alterações no

sistema circulatório, ou seja, causa disfunção endotelial da parede da artéria (SBDCV, 2016).

- **Diabetes Mellitus:** há significativas chances no desenvolvimento de hipertensão arterial, dislipidemias e obesidade em pacientes diagnosticados com Diabetes Mellitus, contribuindo para maior susceptibilidade à aterosclerose e, conseqüentemente, AVC (NADRUZ JUNIOR, 2009).
- **Sedentarismo:** a atividade física contribui para a redução do risco de doença cerebrovascular. O sedentarismo leva ao aumento de peso, predispondo à hipertensão, diabetes, níveis inadequados de colesterol no sangue, todos fatores de risco para o AVC, já comentados anteriormente (SBDCV, 2016).
- **Dieta e colesterol:** o excesso de gordura no sangue (dislipidemia), leva à formação de placas nas paredes das artérias. Isto as torna mais estreitas e reduz o fluxo sanguíneo, aumentando as chances de AVC. Pode-se diminuir este risco mudando a dieta, principalmente reduzindo o consumo de gordura animal. A obesidade deve ser controlada, principalmente por sua associação com a diabetes, inatividade física, hipertensão arterial e dislipidemias (SBDCV, 2016).
- **Fibrilação Atrial:** segundo dados da *American Heart Association* (2007), indivíduos com diagnóstico de fibrilação Atrial (batimentos desordenados dos átrios), no qual, parte do sangue fica estagnado no coração formando um coágulo, no momento que esse coágulo chega à artéria cerebral pode ocasionar oclusão, isto, aumentando as chances de AVC, de acordo com a doença cardiovascular e a idade (NADRUZ JUNIOR, 2009).
- **Álcool:** o consumo excessivo de bebidas alcoólicas associa-se ao aumento da incidência de AVC. O consumo rotineiro de álcool leva à hipertensão e níveis inadequados de colesterol no sangue, que são fatores de risco já comentados anteriormente (SBDCV, 2016).

Sequelas pós-AVC

Com relação às sequelas adquiridas após o AVC, Pires et al. (2013) ressaltam que as mesmas diferem, de acordo com o tipo, a localização e o tamanho da lesão. Porém, afirmam que a maior parte dos casos se relacionam com alterações cognitivas, motoras, sensoriais e/ou autonômicas.

Se o AVC acometer o hemisfério direito do cérebro, as sequelas mais comuns estão relacionadas com hemiplegia do hemicorpo esquerdo, problemas na visão, transtornos comportamentais e perda de memória. Quando a lesão afeta o hemisfério esquerdo, geralmente ocorre hemiplegia do hemicorpo direito e problemas de fala/linguagem (AHA, 2007).

Após a interrupção do fluxo de sangue decorrente do AVC, ocorrem lesões cerebrais e morte das células do tecido local, porém ao redor da lesão - denominada área de penumbra - fica intacta (DONNAN, 2007). A possibilidade de restauração está relacionada com a plasticidade neural (CALOMENI et al., 2013). Por esse motivo, é imprescindível que o início do tratamento seja feito de forma precoce, a fim de reverter ou minimizar o grau da lesão, colaborando para uma recuperação mais efetiva do paciente (SBDCV, 2016). Vale ressaltar que o tempo de atendimento do paciente após AVC é fundamental para a recuperação da área de penumbra (SBDCV, 2016).

Barros (2013) traz informações sobre as sequelas motoras, sendo a paralisia uma das disfunções mais comuns. Como o objetivo, este trabalho enfatiza equilíbrio e sintomas depressivos, as quais serão explicadas a seguir.

Equilíbrio

Para este conceito, utilizaremos a definição proposta por Jiongo et al. (2002) que descrevem que um corpo quando está em equilíbrio não apresenta aceleração. Contudo, o equilíbrio é um sistema complexo, envolvendo alguns componentes do corpo humano, como: sistema locomotor, vestibular, proprioceptivo e visual. O sistema locomotor está ligado ao tônus e força muscular, e também aos reflexos posturais (GUYTON; HALL, 1997).

O aparelho vestibular fornece informações ao sistema nervoso central sobre a posição e orientação da cabeça promovendo mobilidade com segurança e efetividade (CARLSON, 2002). Outras estruturas que implicam no equilíbrio são o sentido da visão e sensibilidade proprioceptiva, que traz em informação do ambiente e posição das articulações no espaço, respectivamente.

Todos os sistemas ou aparelhos que compõem o equilíbrio podem ser afetados após um acometimento por AVC e isso ocorre devido ao local e ao tamanho da lesão cerebral. A hemiparesia é o déficit mais comum após a ocorrência do AVC e caracteriza-se pela perda total ou parcial da função motora em um dos lados do corpo. Esta sequela, por sua vez, influencia a marcha e, conseqüentemente o equilíbrio (ROSA, 2010). Assim, este paciente tem dificuldade para adequar posturas automáticas, tendo dificuldade de utilizar ações musculares (WOELLNER, 2015). Nesse sentido, Pavan (2010) diz que alteração no equilíbrio possibilita descontrole do tronco corporal e da força ficando mais susceptível a quedas e restrição da mobilidade.

Sintomas depressivos

De acordo com a Organização Pan Americana da Saúde (OPAS, 2017), a depressão pode ser classificada como um importante problema de saúde pública, estando entre a quarta de todas as doenças onerosas, haja vista as conseqüências causadas ao indivíduo, podendo levar até o suicídio. Essa patologia, é considerada um transtorno de humor, que precisa ser identificado e tratado.

É considerada também como transtorno mental comum, caracterizado por tristeza persistente e perda de interesse em atividades que as pessoas normalmente gostam, acompanhadas pela indisposição de realizar atividades diárias por 14 dias ou mais (OPAS, 2017). Entre os sintomas mais comum do transtorno depressivo, temos: perda de energia, alterações no apetite, dormir mais ou menos do que se está acostumado, ansiedade, concentração reduzida, indecisão, inquietação, sentimentos de inutilidade, culpa ou desesperança; e pensamentos de autolesão ou suicídio (OPAS, 2017).

Em relação aos gatilhos para os episódios depressivos (LEAHY, 2015), destacamos: perdas de pessoas importantes na vida, experiências negativas, doenças,

histórico familiar, privação de sono, alteração de fuso horário, uso de álcool e drogas, parada ou diminuição abruptas da medicação.

Existe estreita relação entre as pessoas com AVC e o desenvolvimento da depressão pós-AVC (FERNANDES, 2009). Nestes casos, estes pacientes podem apresentar complicações psicológicas, como: agitação, irritabilidade, falta de iniciativa, apatia e agressividade são fatores de risco, histórico de depressão na família, consumo exagerado de álcool entre outros fatores (FERNANDES, 2009).

Nesse sentido, a depressão pós-AVC compromete a evolução do quadro clínico, sendo que alguns pacientes podem ter suas atividades da vida diária comprometidas por um período de tempo significativo. Com isso, a depressão aparece como um dos principais determinantes da baixa qualidade de vida, tendo repercussões significativas nas relações interpessoais, ansiedade, stress e etc. (FERNANDES, 2009).

Assim, para um paciente que teve um AVC, os programas de reabilitação devem enfatizar as sequelas físicas, emocionais e cognitivas, no sentido de recuperar ao máximo as funções cerebrais comprometidas após o evento além disso, tem como objetivo diminuir a probabilidade da ocorrência do AVC e suas comorbidades, adotando comportamentos de saúde e estilo de vida mais saudável.

Reabilitação no AVC

A reabilitação da pessoa que sofreu AVC deve acontecer de forma rápida e de maneira integral. O indivíduo com alterações decorrentes do AVC pode apresentar diversas limitações em consequência do evento, e a recuperação é diferente em cada caso. O tratamento médico imediato (trombólise), associado à reabilitação adequada, pode minimizar as incapacidades, evitar sequelas e proporcionar ao indivíduo retorno o mais breve possível às suas atividades e participação na comunidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

O processo de reabilitação é complexo e envolve diferentes áreas. De Castro (2013) traz em sua dissertação, a recomendação de que a reabilitação aconteça por meio da equipe multidisciplinar preparada e treinada, de maneira precoce, com modificação de fatores pessoais e ambientais. Para isso, a equipe envolvida deve fornecer informações e

condições para que o paciente e seus familiares consigam modificar o estilo de vida com bons hábitos e melhorando a qualidade de vida.

Para que o processo de reabilitação seja realizado de maneira adequada, a Direção Geral da Saúde (DGS) apresentou a norma 054/2011 que regulamenta a intervenção da reabilitação após o AVC. Com esta norma, o médico só pode admitir o paciente acometido por AVC no programa de reabilitação após estabelecer alguns critérios, como:

- Estabilidade clínica e sem risco de descompensar o sistema cardiopulmonar.
- Existência de déficits funcionais.
- Capacidade de apreender e memorizar programas de reabilitação, com novos esquemas motores e sensoriais e motivação para o mesmo.
- Capacidade física para tolerar o programa de reabilitação e participação ativa no mesmo.
- Complicações clínicas como espasticidade ou dor, com consequente deterioração do estado funcional prévio.
- Análise da situação clínica e funcional do paciente.
- Avaliação do prognóstico expectável.
- Avaliação dos recursos existentes na comunidade.

Neste sentido, a reabilitação pretende melhorar as funções físicas, intelectuais, psicológicas e sociais de cada paciente. Assim, compreende um programa durante o qual o paciente progride para, ou mantém, o máximo grau de independência que é capaz (SILVA, 2011). De acordo com este mesmo autor, a reabilitação pode promover reaprendizagem da função normal de possíveis disfunções.

A importância da reabilitação é clara. De acordo com a *National Stroke Association* (citado por SILVA, 2011):

- 10% dos sobreviventes recuperam quase integralmente.
- 25% recuperam com sequelas mínimas.
- 40% apresentam incapacidade moderada a grave que necessita de acompanhamento específico.
- 10% necessitam de tratamento a longo prazo numa unidade especializada.
- 15% morrem pouco depois do episódio.
- 14% dos sobreviventes têm um segundo episódio ainda durante o 1º ano.

De acordo com DGS (2011), o processo de reabilitação envolve seis parâmetros principais.

1. Prevenção, reconhecimento e gestão das complicações e comorbidades.
2. Terapia para o máximo de independência.
3. Facilitar ao máximo a capacidade do indivíduo e da família de lidar com a situação e se adaptarem. Assim, tem-se a prevenção de déficits secundários, através da promoção da reintegração social, incluindo o acompanhamento do regresso a casa, da família e as atividades recreativas e vocacionais.
4. Fortalecimento da qualidade de vida, tendo em conta o déficit residual.
5. Prevenção de um segundo AVC ou outros eventos vasculares, como o infarto agudo do miocárdio, que ocorrem mais frequentemente nesta população (SILVA, 2011).

Contudo, para que o êxito seja alcançado, é importante que se inicie, assim que o quadro clínico esteja estável (PERLINI et al., 2005 p. 154-163 apud MEDICI, 2012 p. 23). No que se refere à reabilitação dos movimentos, os pacientes são solicitados a realizar vários exercícios amplos de forma passiva e/ou ativa com o objetivo de fortalecer os membros debilitados.

O retorno à realização das Atividades da Vida Diária (AVDs) representa o primeiro passo no sentido da independência funcional (DUNCAN, 1999). Desta maneira, o paciente reaprende diferentes comportamentos básicos, como: amarrar os sapatos, vestir sua camisa, escovar os dentes e lavar o rosto, entre outros afazeres do cotidiano.

É importante enfatizar que todos os pacientes que sofreram AVC devem ter acesso a serviços de reabilitação, em equipes especializadas e multidisciplinares (LANGHORNE, 1998). Cada profissional membro da equipe tem seu papel na reabilitação dando um olhar holístico para o paciente e contribuindo para sua qualidade de vida e seu retorno às atividades diárias. Assim, a equipe deve ter caráter multiprofissional, com profissionais das áreas: Medicina, Educação Física, Psicologia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição, entre outras. Cada um destes profissionais deve desempenhar funções claras, promovendo sucesso no processo de reabilitação do paciente.

De maneira geral, a reabilitação é iniciada no processo de internação e continuada com a alta hospitalar. Segundo Evans (1995) durante a internação, as

atividades visam sobrevida a curto prazo, a capacidade funcional, e a maior independência no momento da alta. Após a saída do hospital, é fundamental que as atividades continuem para assegurar a sobrevida do paciente e os benefícios a longo prazo (EVANS, 1995)

Como nosso enfoque é na Educação Física, vale a pena enfatizar as funções destes profissionais no processo de reabilitação em pacientes com AVC. Entre as principais funções, destacam-se (COTTA, 2009):

1. O profissional de Educação Física deve promover e criar condições para prática de atividade física.
2. Conversar com o médico para a liberação da prática física, uma vez que é necessário obter informações quanto ao quadro clínico do paciente.
3. Recomenda-se quanto à segurança da prática: verificar a presença de objetos ou algo que indique perigo de queda ao paciente. O paciente deve usar calçado adequado, não ultrapassar o limite do esforço físico, utilizar o material necessário para manter a segurança como muletas, andadores ou bengalas.

Vale ressaltar o papel do profissional da Educação Física na prescrição individualizada dos exercícios físicos, com destaque na avaliação inicial do paciente como também no final do período de treino estabelecido podendo assim mensurar os ganhos reais em decorrência do exercício físico prescrito. Desta forma, os benefícios e a segurança dos exercícios podem ser potencializados, promovendo a melhora das incapacidades físicas, além do desenvolvimento da capacidade cardiovascular, força e resistência muscular (COTTA, 2009) e, conseqüentemente da QV.

As recomendações básicas da atividade física em relação a frequência, é sugerida entre 3 e 7 vezes por semana, com duração entre 20 e 60 minutos/dia. Quanto a intensidade, é sugerido a escala adaptada de Borg (0 a 10) de percepção subjetiva de esforço, recomendado ao paciente permanecer entre “leve” e “moderado” (BORG, 1962).

2. OBJETIVOS

- Verificar na literatura científica as sequelas relacionadas ao equilíbrio e aos sintomas depressivos em pacientes pós-AVC.
- Identificar o papel do profissional de Educação Física neste contexto.

3. MÉTODOS

O método utilizado para o trabalho foi uma revisão narrativa de literatura. Segundo Rother (2007) os artigos de revisão assim como outras categorias de artigos científicos, são uma forma de pesquisa que utilizam de fontes de informações bibliográfica ou eletrônicas para obtenção de resultados de pesquisa de outros autores, com o objetivo de fundamentar teoricamente um determinado objetivo. Basicamente a revisão narrativa constitui-se da análise literatura publicada em livros, artigos de revistas impressas e/ou eletrônicas na interpretação e análise crítica pessoal do autor (ROTHER, 2007).

Estratégia de busca:

A estratégia utilizada para cada base de dados foi a combinação de entre as palavras-chaves: AVC e equilíbrio”, “Reabilitação e protocolo de treinamento após AVC”, “AVC mobilidade e tronco” e “AVC e depressão”.

Foram utilizadas as seguintes bases de dados: Bireme, Google Acadêmico, Science Direct e Scielo. Os critérios de inclusão foram: estudos científicos publicados no período de 2009 a 2019, em português, com as palavras-chaves descritas acima. Após ler os títulos e resumos, foram excluídos os artigos que não relatavam o tema proposto.

Seleção dos estudos:

Com as palavras-chaves (“AVC e equilíbrio”, “Reabilitação e protocolo de treinamento após AVC”, “AVC mobilidade e tronco”, “AVC e depressão”), foram encontrados 20.887 artigos científicos. Após a leitura dos títulos e dos resumos, foram retirados 20.869 artigos, restando 18 trabalhos. Em seguida, 1 trabalho estava duplicado nas bases de dados utilizadas que por sua vez também foi retirado, a seguir foram excluídos 4 artigos após leitura dos resumos, depois foram excluídos 5 artigos após leitura completa, pois não tinham relação com os objetivos. Assim, 8 artigos foram incluídos neste trabalho após leitura completa.

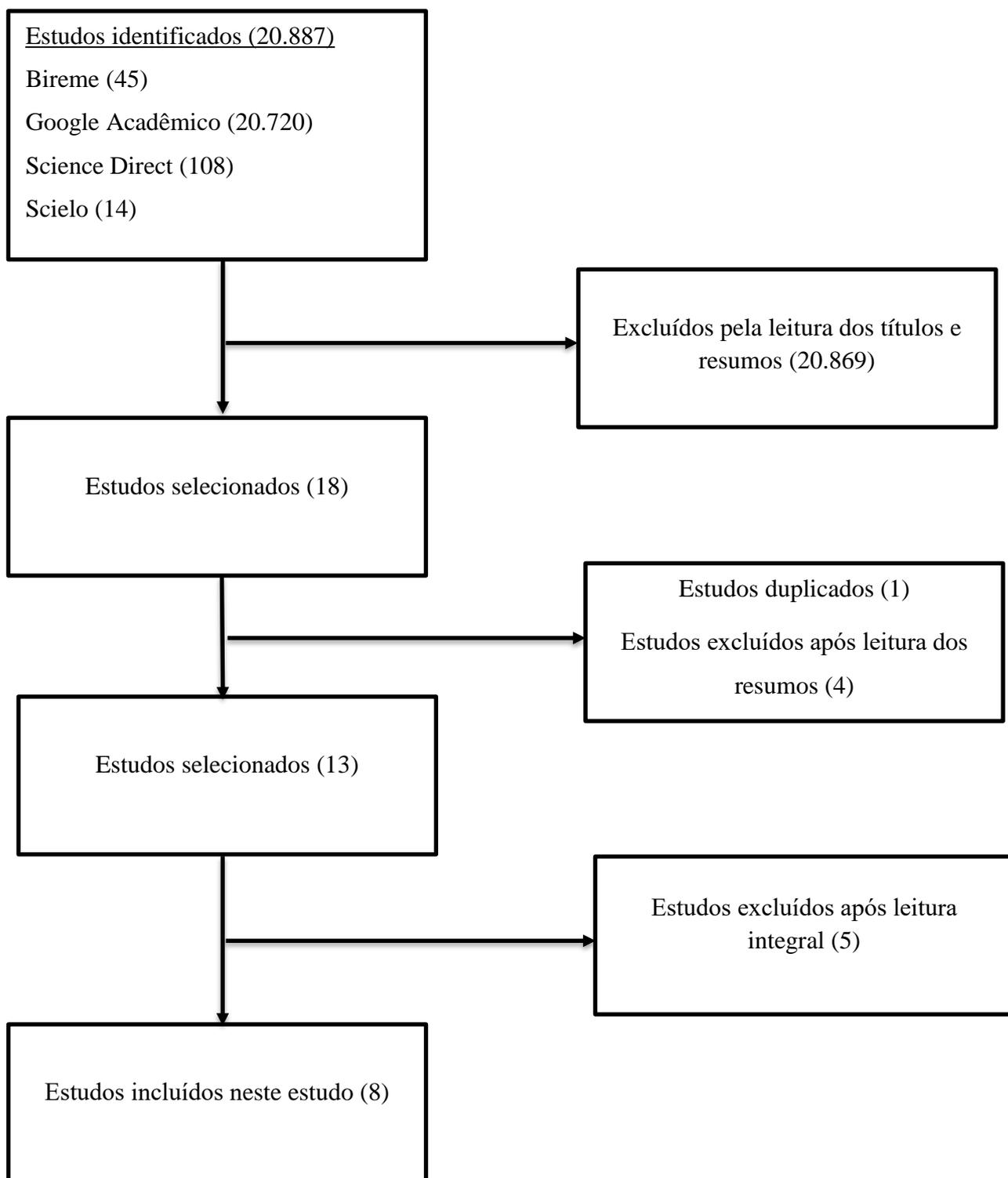


Figura 1. Processo de busca e seleção de trabalhos

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o processo de busca de trabalhos, 8 artigos foram selecionados para análise deste estudo, contemplando o tema de equilíbrio e sintomas depressivos, dentre os quais foram incluídos pacientes com AVCi, AVCh ou ambos no mesmo trabalho, a seleção resultou em artigos científicos e monografias de 2010 a 2019.

Os trabalhos selecionados seguiram as normas da comunidade científica, e tiveram como objetivo central investigar a relação entre melhora do equilíbrio e sintomas depressivos em pacientes com AVC e alguns artigos contaram com a colaboração de instituição de saúde pública para coleta de dados, por exemplo, na monografia de Yoshida (2011) a coleta de dados foram dos pacientes atendidos no Programa de Neurovascular do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas.

Dentre os trabalhos, 5 foram sobre AVCi, 1 AVCh junto com AVCi e 2 não informaram o tipo de AVC dos participantes da pesquisa. A Tabela 1 apresenta os dados dos autores, ano, tipo de publicação, título, número de sujeitos em cada estudo, os aspectos avaliados e os principais resultados.

Tabela 1. Apresentação dos dados dos trabalhos científicos

Autores	Ano	Tipo de publicação	Título	N	Aspectos avaliados	Principais resultados
Pavan et al.	2010	Artigo científico	Reabilitação vestibular em pacientes neurológicos	6	Verificar se há adaptação do sistema vestibular e conseguinte melhora da vertigem e QV em pacientes com AVC.	Este estudo inicial sugere que a Reabilitação Vestibulo - Ocular melhora os sintomas da vertigem em pacientes com AVC e diminui o impacto da vertigem na QV.
Yoshida	2011	Monografia	Relação entre o hemisfério cerebral acometido pelo AVCi, Sintomas Depressivos e Habilidade Motora	58	Analisar as habilidades motoras e os sintomas depressivos em pacientes pós-AVCi, comparando sua ocorrência nos hemisférios cerebrais.	Pacientes com maiores níveis de habilidade motora apresentaram menores níveis de sintomas depressivos.

(cont. Tabela 1)

Autores	Ano	Tipo de publicação	Título	N	Aspectos avaliados	Principais resultados
Amaral-Natalio et al.	2011	Artigo científico	Relação entre cadência da subida e descida de escada, recuperação motora e equilíbrio em indivíduos com hemiparesia	16	Relação entre cadência de subida e descida de escada, graus de recuperação motora de membros inferiores e de equilíbrio	A habilidade de subir e descer escada apresenta relação com a recuperação motora de membros inferiores e de equilíbrio dinâmico de indivíduos com hemiparesia.
Wolff, Haas e Alves	2012	Artigo científico	A relação da dança com o equilíbrio de pacientes de AVC	7	Possibilidades de contribuição da dança para a melhora do equilíbrio de pacientes de AVC.	Os resultados obtidos demonstram que a dança contribuiu para a melhora do equilíbrio de pacientes de AVC na maioria dos testes realizados na escala de Berg.
Feitosa, Alessandra Freitas et al.	2016	Artigo científico	Eficiência do treino de marcha em circuito com pacientes idosos que sofreram acidente vascular encefálico - estudo de caso	2	Avaliar a eficiência do treino de marcha em circuito com pacientes idosos que sofreram AVC.	O treino de marcha em circuito apresenta indicativos de eficácia para melhorar o desempenho da marcha em pacientes que sofreram AVC.
Tanaka, Scheicher	2017	Artigo científico	Relação entre depressão e desequilíbrio postural em idosos que sofreram acidente vascular encefálico	38	Nível de Equilíbrio e de Depressão	Pacientes idosos com sequelas de AVC apresentam maior desequilíbrio e maior depressão, quando comparados com idosos de mesma faixa etária sem AVC.
Franciulli et al.	2018	Artigo científico	Efeito do treinamento resistido em hemiparéticos crônicos no equilíbrio e torque isocinético do joelho	7	Avaliar o efeito do treinamento de exercícios resistidos em pacientes com hemiparesia crônica.	Após o protocolo de treinamento resistido, houve aumento na pontuação da escala de equilíbrio de Berg e aumento do torque muscular extensor e flexor do joelho na velocidade de 60 graus/segundo.
Yoshida et al.	2019	Artigo científico	Habilidade motora, sintomas depressivos e função cognitiva em pacientes pós-AVC	135	Caracterizar pacientes pós-AVC em relação à habilidade motora, sintomas depressivos e função cognitiva e realizar comparações entre diversos aspectos.	As mulheres apresentam maiores níveis de sintomas depressivos do que os homens, pacientes maiores de 50 anos apresentaram pior escore para FC. Não houve diferenças significativas entre pacientes praticantes e não praticantes de AF em relação à habilidade motora, sintomas depressivos e função cognitiva.

Legenda: AVC = Acidente Vascular Cerebral, FC = Frequência cardíaca, AF = Atividade Física, AVCi = Acidente Vascular Cerebral isquêmico, QV = Qualidade de Vida. Artigos apresentados em ordem cronológica, n = participantes do estudo.

Yoshida (2011), avaliou em trabalho de monografia, 58 pacientes com AVCi, com idade média de 60 anos (25-83 anos), 60,3% do sexo masculino, atendidos no Programa de Neurovascular do HC/Unicamp. Os pacientes foram submetidos à Ressonância Magnética (3.0T Philips Achieva, Holanda) para identificação do lado da lesão. Em seguida, foram utilizados os seguintes instrumentos: Protocolo de Desempenho Físico de Fugl-Meyer (PFM), para mensurar as capacidades físicas (habilidade motora e equilíbrio), e Inventário de Depressão de Beck (BDI) para avaliar nível de depressão. O estudo mostrou sinais e sintomas depressivos leves na maioria dos pacientes, mesmo alguns apresentando sintomas moderados e graves (YOSHIDA, 2011). Neste estudo, foram descritas evidências proporcionais entre habilidade motora e sintomas depressivos, sendo que quanto maior a habilidade motora dos pacientes mensurados pelo PFM, menos sintomas depressivos, mensurados pelo BDI. Portanto, é interessante o esclarecimento de como essas variáveis se comportam e como interfere na recuperação do paciente (YOSHIDA, 2011).

Wolff e Haas (2012) realizaram uma pesquisa relacionando a dança com ganhos de equilíbrio em pacientes acometidos de AVC. Para isso, foram avaliados 7 pacientes crônicos e a coleta de dados foi realizada em duas etapas: a primeira etapa foi realizada antes do início das aulas de dança, e a segunda etapa, após. O instrumento utilizado para medir o equilíbrio dos sujeitos estudados foi a escala de equilíbrio de Berg (EEB) (BERG et al., 1992). O período de treino proposto foi de quatro meses, durante os quais os sujeitos participaram de aulas de dança uma vez por semana. Os dados obtidos nos testes foram analisados de forma quantitativa através do cálculo de média e desvio padrão (estatística descritiva) e foi observado ganhos de equilíbrio na segunda etapa de avaliação (WOLFF; HAAS, 2012). Assim, a dança é vista como treinamento relevante, saindo da predominância dos trabalhos com treino aeróbio e resistido.

No trabalho de Tanaka e Scheicher (2017) foram avaliados e comparados o equilíbrio e a presença de depressão em idosos com e sem diagnóstico de AVC. Também foi correlacionada a depressão com os escores da escala de equilíbrio, sendo utilizados os instrumentos Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e Escala de Equilíbrio de Berg (EEB). Esta última é caracterizada pela descrição quantitativa da habilidade de equilíbrio funcional em 14 itens comuns à vida diária. Cada item possui uma escala ordinal de cinco alternativas que variam de 0 a 4 pontos. A pontuação máxima pode chegar a 56, quanto

maior a pontuação melhor o equilíbrio. E por fim, a depressão foi avaliada pela Escala de Depressão Geriátrica em versão reduzida de Yesavage (GDS-15). Observou-se nos resultados deste estudo a tendência moderada de que, quanto mais sintomas depressivos, maior a probabilidade de quedas. Os autores destacam que essa tendência pode estar relacionada com a perda precoce de independência funcional, condicionamento físico, redução da velocidade da marcha, perda de força muscular por imobilidade e letargia, comuns à depressão. No grupo sem AVC, não foram encontrados escores que indicassem depressão. Além disso, uma possível explicação, apresentada pelos autores, para o baixo escore médio da EEB para os pacientes com AVC é que a fraqueza muscular e a espasticidade dificultam o recrutamento coordenado de fibras e a força suficiente para a execução de uma tarefa funcional. A inapropriada resposta muscular e os movimentos compensatórios geram equilíbrio funcional deficiente no paciente, dificultando o controle e a execução da marcha (TANAKA; SCHEICHER, 2017).

Esses três trabalhos científicos de Yoshida (2011), Wolff e Haas (2012) e Tanaka e Scheicher (2017) relatam o nível de capacidade de equilíbrio e sintomas depressivos após AVC e como essas variáveis estão relacionadas. Essas informações são importantes, pois permitem ao profissional de Educação Física o conhecimento das variáveis que devem ser avaliadas no início e término do programa de treinamento físico, para melhor reabilitação do paciente pós-AVC.

Nesse sentido, colocamos aqui o conceito de Qualidade de Vida relacionada à saúde (QVRS), criado por Minayo (2000), que se refere à percepção de um indivíduo de suas dimensões física, funcional, psicológica e social influenciadas pela doença, tratamento ou outros agravos. Neste conceito, algumas competências diárias aparecem, podendo limitar o desempenho funcional das pessoas e prejudicar a percepção de qualidade de vida, como vestir-se, banhar-se, caminhar pequenas distâncias de forma independente (COSTA, 2002).

O estudo de Amaral-Natalio et al. (2011) teve como objetivo verificar a relação entre a cadência de subida e descida de escada e os graus de recuperação motora de membros inferiores e de equilíbrio dinâmico de indivíduos com hemiparesia. Participaram do estudo 16 indivíduos e a cadência foi mensurada através do tempo decorrido (degraus/minuto), separadamente, para subir e descer uma escada de 4 degraus (altura: 17 cm), em velocidade confortável. De forma complementar, foi avaliada a

necessidade do uso do corrimão, de auxílio externo e o tipo de passo. O grau de recuperação motora de membros inferiores foi determinado através da Escala de Fugl-Meyer, e o equilíbrio dinâmico foi avaliado através do Teste de Levantar e Andar (*Timed Up and Go* - TUG). Verificou-se que o grau de recuperação motora compartilha 36% de variância com a medida da cadência de subida de escada e 33% com a cadência de descida e o grau de equilíbrio dinâmico compartilha de 36% de variância com a cadência de subida e 41% com a cadência de descida de escada. Ficou evidenciado então que o treinamento de subida e descida de escada proporciona ganhos na recuperação motora de membros inferiores, tendo maior associação com o equilíbrio dinâmico.

Interessante ressaltar que a habilidade de subir e descer escadas é utilizado como bom preditor da capacidade funcional e tem sido utilizada frequentemente como medida para avaliação de protocolos de intervenção em indivíduos com hemiparesia (AMARAL-NATALIO et al., 2011). Isso porque esta habilidade impõe exigências de força muscular, coordenação e equilíbrio, estando intrinsecamente ligada à independência funcional para a realização de atividades cotidianas (AMARAL-NATALIO et al., 2011).

Pavan et al (2010) mostraram em seu estudo a adaptação do sistema vestibular e conseguinte melhora da vertigem e qualidade de vida (QV) em pacientes com AVC após sessões de exercícios de reabilitação vestibular-ocular (RVO). Os autores relatam que a Reabilitação Vestibular (RV) foi desenvolvida por Cawthorn e Cooksey em 1940, propondo esta terapia que visa acelerar os mecanismos de compensação central dos transtornos do equilíbrio, ativando assim os mecanismos de plasticidade neural do sistema nervoso central, buscando a compensação vestibular, para que o indivíduo possa realizar o mais perfeitamente possível as atividades do dia-a-dia. Os sintomas vestibulares encontrados são: a vertigem que ocorre pelo distúrbio da orientação espacial; o nistagmo, que é secundário ao desequilíbrio do reflexo vestibulo ocular; a ataxia vestibular, que é causada por ativação inapropriada ou anormal de vias vestibulo espinhais e os efeitos neurovegetativos como náuseas e vômitos (PAVAN et al, 2010). O tratamento envolve não apenas os exercícios RVO, como também as mudanças dos hábitos e vícios inadequados (tabagismo, alcoolismo, erros alimentares) e, quando necessário, acompanhamento psicológico e RV (PAVAN et al, 2010).

Neste estudo de Pavan et al. (2010), os pacientes incluídos foram avaliados antes e após o tratamento para avaliação do equilíbrio, por meio da Escala de Berg. A

interferência da vertigem na QV foi avaliada pelo *Dizziness Handicap Inventory* (DHI), que verifica o impacto físico, emocional e funcional. Ao final dos testes, observou melhora dos sintomas da vertigem e diminuição do impacto da mesma na QV, proporcionando para o paciente maior participação social.

No artigo de Feitosa et al. (2016), os autores mostram como o treinamento em circuito pode ser benéfico e trazer ganhos na cadência de marcha e no equilíbrio em indivíduos que sofreram AVC. Participaram do estudo duas mulheres pós-AVCi (caso-controle), com idade maior que 60 anos, com sequela de hemiparesia tendo a marcha assimétrica e prejudicada. Foi aplicado o Teste de Tinetti para avaliação de equilíbrio e marcha e a Escala de Ashworth Modificada para estabelecer o grau de hipertonia. Foram realizadas 12 sessões, 3 vezes por semana, durante um mês, por meio de um circuito: subir e descer escada, subir e descer rampa, desviar de cones, manter o equilíbrio sobre tábua basculante, ultrapassar barreiras, andar sobre terreno irregular composto de colchonetes. Os resultados mostraram que o tratamento em circuito foi eficaz, com ganhos no escore na marcha, no equilíbrio e na hipertonia.

Os achados de Yoshida et al. (2019), em seu trabalho envolvendo habilidade motora, sintomas depressivos e função cognitiva, mostraram resultados interessantes: mulheres possuem maiores sintomas depressivos do que homens; indivíduos acima dos 50 anos apresentam maior comprometimento da função cognitiva; e a prática de atividade física e o tempo pós-AVC não apresentam relação com o desempenho motor, sintomas depressivos e função cognitiva dos indivíduos. Teng et al (2013) ressalta o dado das mulheres apresentarem maiores índices de sintomas depressivos, cuja explicação pode ser atribuída à diferentes fatores, como ordem genética, desigualdade psicossocial, diferente suporte social e acesso a programas de reabilitação (GRACE et al., 2005).

Nestes estudos acima citados, fica clara a importância da mobilidade, conceito complexo que consiste de atributos nem sempre diretamente evidentes (ESTANKO, 2001). De acordo com Estanko (2001), a mobilidade é a capacidade do indivíduo se mover em seu ambiente, sendo um dos principais objetivos do paciente após o AVC.

Em especial, os trabalhos de Amaral-Natalio et al. (2011) e Feitosa (2016), trazem protocolos de treino físico utilizando escada e circuito mostrando ganhos tanto de equilíbrio, quanto de mobilidade. Ressaltamos aqui novamente a importância do

profissional de Educação Física no sentido de entender o conceito de mobilidade e propor estratégias eficazes para sua promoção e reabilitação.

O trabalho de Franciulli et al. (2018) teve como objetivo avaliar o efeito do treinamento de exercícios resistidos em pacientes pós-AVC com hemiparesia crônica. Para avaliação muscular, foi utilizado o dinamômetro isocinético (*Biodex System 3*) e para a avaliação do equilíbrio, foi utilizada a EEB. O protocolo de treino teve duração de 6 semanas tendo exercícios resistidos em cadeia cinética aberta e fechada, com ações isométricas, isotônicas concêntricas e excêntricas da musculatura de membros superiores (rombóides, trapézio, peitorais, tríceps braquial), tronco (paravertebrais e abdominais) e membros inferiores (dorsiflexores e flexores plantares do tornozelo; flexores e extensores de joelho; adutores, abdutores, flexores e extensores de quadril), utilizando equipamentos de musculação e caneleiras. Os resultados mostraram que este tipo de treinamento influencia significativamente no equilíbrio estático e dinâmico dos participantes, reduzindo por consequência, a propensão a quedas (FRANCIULLI et al., 2018). Este fato pode ser explicado pelo fortalecimento da musculatura hemiparética, promovendo assim a melhora da força muscular, da capacidade funcional, da QV e da espasticidade.

Diante dos dados coletados no presente estudo, percebemos a importância deste tema no cotidiano diário do profissional de Educação Física, pois o AVC é muito comum e o processo de reabilitação é altamente significativo. Mesmo assim, ainda existe lacuna científica sobre o tema.

Podemos ressaltar que a limitação deste estudo se refere à falta de estudos realizados em outros idiomas, uma vez que a produção de conteúdo científico está primordialmente em inglês. Contudo, ressaltamos a necessidade da publicação no idioma português, para que o conhecimento consiga atingir diferentes populações. Outra limitação deste trabalho foi trazer de forma genérica o tipo de AVC e ambos os sexos dos pacientes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve como objetivo, a partir da revisão narrativa da literatura, proporcionar saberes necessários e atitudes para os profissionais de Educação Física no atendimento do paciente pós AVC em aspectos do equilíbrio e sintomas depressivos.

O profissional de Educação Física, através da leitura deste trabalho, consegue compreender que o tratamento do paciente pós-AVC - tanto na fase aguda, subaguda e crônica - merece atenção de equipe multidisciplinar onde os profissionais envolvidos precisam conversar e dialogar sobre o paciente em questão. Assim, ressalta-se o atendimento interdisciplinar, com discussão completa e integral sobre o trabalho de cada profissional, traçando objetivos comuns na reabilitação e no tratamento dos pacientes.

Vale também enfatizar que este trabalho ilustrou alguns tipos de protocolos de avaliação e de treino na educação Física, relacionando aspectos psicológicos, como sintomas depressivos e QV. Fica evidente a importância do conhecimento dos profissionais sobre AVC para que possamos, de maneira conjunta, tentar reverter os danos causados por esta condição, tão comum e ainda tão negligenciada.

REFERÊNCIAS

- AHA - AMERICAN HEART ASSOCIATION. Heart Disease and Stroke Statistics 2007 Update. A Report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. **Circulation**, v. 115, p. 69- 171, 2007.
- AMARAL-NATALIO, M. et al. Relação entre cadência da subida e descida de escada, recuperação motora e equilíbrio em indivíduos com hemiparesia. **Acta fisiátrica**, v. 18, n. 3, p. 146-150, 2011.
- BARROS, S.L.A.; PASSOS, N.R.S.; NUNES, M.A.S.N. Breve estudo do estado da arte sobre acidente vascular cerebral e serious games para aplicação no projeto “AVC” do núcleo de tecnologia assistiva da UFS. Revista **GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 3, n. 1, p. 129-143, 2013.
- BODEN-ABLALA, B., GU, Q., KARGMAN, D.E., et al. Increased stroke incidence in Blacks and Hispanics: the Northern Manhattan Stroke Study. **Neurology**, v. 45, suppl 4, p. A300-A300, 1995.
- BORG G. Physical Performance and Perceived Exertion. Lund, Sweden: Gleerup 1962.
- BRASIL. SBDCV - SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES. (Org.). **AVC-Acidente Vascular Cerebral**. 2016. Disponível em: <<http://www.sbdcv.org.br>>.
- BRASÍLIA. Opas-organização Pan-americana da Saúde. Oms-organização Mundial da Saúde (Org.). **"Vamos Conversar": Sintomas Depressivos**. 2017. Disponível em: <<https://www.paho.org>>. Acesso em: 30 mar. 2019.
- CALOMENI, M.R. et al. Brain stimulation used as biofeedback training for recovery of motor functions deteriorated by stroke. **Arq. Neuro-Psiquiatr**. v. 71, n. 3, p. 159-16, Mar. 2013.
- CARLSON, N.R. **Fisiologia do comportamento**. Baueri: Guanabara, 2002.
- COSTA, A.M.; DUARTE, E. Atividade física e a relação com a qualidade de vida, de pessoas com sequelas de acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI). **Rev Bras Ciên e Mov** 2002;10:47-54.
- COTTA, R. et al. Perfil socio-sanitário e estilo de vida de hipertensos e/ou diabéticos, usuários do Programa de Saúde da Família no município de Teixeira, **MG. Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, Aug. 2009 .
- DE CASTRO, I.M.G. **Acidente vascular cerebral em Portugal: reabilitação**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) Faculdade de Ciências Biomédicas, Universidade do Porto, Porto, 2013.
- DONNAN G.A. et al. The ischemic penumbra: overview, definition, and criteria. Informa Healthcare USA, Inc.: **New York**, 2007, pp 7–20.
- DUNCAN, P.W. et al. Development of a comprehensive assessment toolbox for stroke. **Clinics in geriatric medicine**, v. 15, n. 4, p. 885-916, 1999.
- EQUILÍBRIO. Prevenção de acidentes aéreos. Disponível em: <<http://www.flysite.com.br>>. Acesso em 28 abr. 2003.
- EVANS, R.L. et al. Multidisciplinary rehabilitation versus medical care: a meta-analysis. **Social science & medicine**, v. 40, n. 12, p. 1699-1706, 1995.

- FEITOSA, A.F.; LIMA, N.P.; CAMPOS, L.L. Eficiência do treino de marcha em circuito com pacientes idosos que sofreram acidente vascular encefálico-estudo de caso. **Revista de Saúde da Fiaciplac**, v. 3, n. 1, 2016.
- FERNANDES, P.T. **Aspectos psicossociais do AVC**. Com Ciência, Campinas, n. 109, 2009. Disponível em <http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542009000500027&lng=pt&nrm=iso>.
- FERRI-DE-BARROS, J. E. Doença Encefalovascular. In: A neurologia que todo médico deve saber. Eds **Nitrini, R. & Bacheschi, L. A.** 2ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.
- FRANCIULLI, P.M. et al. Efeito do Treinamento Resistido em Hemiparéticos Crônicos no Equilíbrio e Torque Isocinético do Joelho. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 2, p. 125-130, 2018.
- GAGLIARDI, R.J. **Hipertensão Arterial e AVC**. In: **Neurociências e Acidente Vascular Cerebral**. Eds LI, M. L. FERNANDES, T. F., MARTINS, S., MASSARO, A., São Paulo: Plêiade, 2009.
- GORELICK, P.B., SCUTERI, A., BLACK, S.E., et al. Vascular contributions to cognitive impairment and dementia: a statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. **Stroke**, v. 42, n. 9, p. 2672-2713, 2011.
- GRACE, S.L.; ABBEY, S.E.; PINTO, R.; SHNEK, Z.M.; IRVINE, J.; STEWART, D.E. Longitudinal course of depressive symptomatology after a cardiac event: effects of gender and cardiac rehabilitation. **Psychosom Med**. 2005;67(1):52-8.
- GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de fisiologia médica**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997.
- HATANO, S. Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 54, n. 5, p. 541, 1976.
- JIONGO, L.; SANTOS, M.; RUSSOMANO, T. **Efeito de medicamentos na prevenção da sintomatologia da desorientação espacial em testes utilizados na cadeira de Barany**. São Paulo: PUCRS, 2002.
- KALACHE, A. Envelhecimento populacional no Brasil: uma realidade nova. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 217-220, set. 1987.
- LANGHORNE, P.D.M. **Stroke units, an evidence based approach**. Bmj. 1998.
- LEAHY, R. **Vença a depressão antes que ela vença você**. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- LEONARDO, M.E.M; TRAJANO, M.A.; MENDES, B. **O AVC no processo de envelhecimento: uma avaliação da capacidade funcional em estudo de caso-controle**. Campina grande-PB, 2013. www.cieh.com.br
- LIU, A., GUO, J., XIA, W., et al. New strategies for the prevention of stroke. **Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology**, v. 37, n. 2, p. 265-271, 2010.
- MEDICI, J.A. **Comprometimento Motor em Pacientes com AVC Isquêmico**. 2013. 60 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física) - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.
- MINAYO, M.C.S.; HARTZ, Z.M.A.; BUSS, P.M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciênc. Saúde coletiva** 2000; 5:7-18.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Brasil 2009: Uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde**. Brasília/DF – 2010.

- NADRUZ JUNIOR, W. Identificação e manejo dos fatores de risco cerebrovasculares na atenção básica. In: LI, M. L. FERNANDES, T. F., MARTINS, S., MASSARO, A. **Neurociências e Acidente Vascular Cerebral**. São Paulo: Plêiade, 2009.
- PAVAN, K.; LETKASKE, F.; SAKAMOTO, T. et al. Reabilitação vestibular em pacientes neurológicos. **Med. reabil**; 29(2): 31-36, maio-ago. 2010.
- PIRES, A.P. et al. Função vestibular no acidente vascular cerebral do território carotídeo. **Braz. j. otorhinolaryngol**. 2013, vol.79, n.1, pp. 22-27.
- PRETO, L.; PIRES, C.V. Importância da avaliação nutricional no doente com AVC. 2013. **Primeiras Jornadas de Enfermagem da Escola Superior de Saúde do IPB**, p. 325-326.
- ROSA, E.K.; GOMES, S.; WOELLNER, S.S.; SOARES, A.V. Treinamento elíptico em hemiparéticos crônicos pós-AVC. **Rev Bras de Fisiologia do Exercício**, vol. 9, p. 233-234, 2010.
- ROTHER, E.T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paulista de enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007.
- SARNO, M.T.; LEVITA, E. Some observations on the nature of recovery in global aphasia after stroke. **Brain and Language**, v. 13, n. 1, p. 1-12, 1981.
- SILVA, E.J.A. **Reabilitação após o AVC**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) Faculdade de Ciências Biomédicas, Universidade do Porto, Porto, 2011.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES. Primeiro consenso brasileiro para trombólise no acidente vascular cerebral isquêmico agudo. **Arq. Neuro-Psiquiatr**. v. 60, n. 3A, Sept. 2002.
- STANKO, E.; GOLDIE, P.; NAYLER, M. Development of a new mobility scale for people living in the community after stroke:content validity. **Aust J Physiother**. 2001;47(3):201-8.
- TANAKA, A.F.D.; SCHEICHER, M.E. Relação entre depressão e desequilíbrio postural em idosos que sofreram acidente vascular encefálico. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 2, 2017.
- TEIXEIRA, P.C.; SILVA, L.D. As incapacidades Físicas de Pacientes com Acidente Vascular Cerebral: Ações de Enfermagem. **Revista eletrônica quadrimestral de Enfermeria. Enfermeria Global**, nº 15, ISN 16956141, 2009.
- TERRONI, L.M.N. et al. Depressão pós-AVC fatores de risco e terapêutica antidepressiva. **Rev Assoc Med Bras**, v. 49, n. 4, p. 450-9, 2003.
- V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**, 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/abc/v89n3/a12v89n3.pdf> - acessado em 09 de outubro de 2015.
- WHO – World of Health Organization. **Cardiovascular diseases (CVDs)**, 2013.
- WOELLNER, S.S. et al. Testes de equilíbrio em pacientes hemiparéticos por AVC. **Neurociências**, v. 11, n. 1, p. 32-40, 2015.
- WOLFF, S.S.; HAAS, A.N.; ALVES, T.S. A Relação da dança com o equilíbrio de pacientes de AVC. 2012. **Anais do II Congresso Nacional de Pesquisadores em Dança**.
- YOSHIDA, H.M. **Relação Entre O Hemisfério Cerebral Acometido pelo AVCi, Sintomas Depressivos e Habilidade Motora** 2011. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

YOSHIDA, H.M.; BARREIRA, J.; FERNANDES, P.T. Habilidade motora, sintomas depressivos e função cognitiva em pacientes pós-AVC. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, n. 1, p. 9-14, 2019.