

Artigo de Revisão

EFETIVIDADE DAS TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DO OMBRO DOLOROSO EM PACIENTES HEMIPLÉGICOS/PARÉTICOS PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

Rosimere Correia Araújo, Layane Santa Fé de Souza¹

RESUMO

Introdução: O Acidente Vascular Encefálico (AVE) se caracteriza por um extravasamento de sangue ou pela restrição do fluxo sanguíneo dentro do vaso em determinada área do cérebro. Ocorre de forma aguda, trazendo problemas neurológicos, que resultam em danos na função motora do paciente. **Objetivo:** Pesquisar a efetividade do tratamento fisioterapêutico em pacientes que foram acometidos com AVE e apresentam hemiplegia ou paresia, sendo que a seqüela principal aqui destacada é o ombro doloroso (OD). **Metodologia:** Uma revisão de caráter bibliográfico exploratório com abordagem qualitativa, realizamos buscas eletrônicas em: LILACS, SciELO, Pubmed, PEDro, Revista brasileira de atividade física e saúde, Revista neurociência e Science Direct que foram publicados de 2000 a 2020. Foram selecionados 59 artigos para a realização do trabalho, onde foram inclusos apenas 48. **Resultados e Discussões:** O método fisioterapêutico utiliza diversas técnicas para o alívio do quadro algico no ombro em pacientes hemiparéticos/paréticos, como a Kinesio Taping, FNP, Eletroestimulação Funcional, Cinesioterapia entre outras, fornecendo ao indivíduo redução do quadro algico, simetria postural, ganho da ADM, diminuição da subluxação, melhorara sensibilidade e a obtenção do controle motor, facilitando para que o paciente tenha uma vida cada vez melhor e independente. **Conclusão:** Os achados deixaram evidente que a intervenção fisioterapêutica é de extrema importância e sua efetividade foi comprovada segundo os estudos utilizados como base para a pesquisa.

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico. Ombro Doloroso. Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: A cerebrovascular accident (CVA) is characterized by an extravasation of blood or by the restriction of blood flow within the vessel in a certain area of the brain. It occurs acutely, causing neurological problems, which result in damage to the patient's motor function. **Objective:** To investigate the effectiveness of physical therapy treatment in patients who were affected with stroke and present hemiplegia or paresis, with the main sequel highlighted here being the painful shoulder (OH). **Methodology:** An exploratory bibliographic review with a qualitative approach, we performed electronic searches in: LILACS, SciELO, Pubmed, PEDro, Brazilian Journal of Physical Activity and Health, Neuroscience Journal and Science Direct, which were published from 2000 to 2020. 59 articles were selected. for the performance of the work, where only 48 were included. **Results and Discussions:** The physiotherapeutic method uses several techniques to relieve pain in the shoulder in hemiparetic/paretic patients, such as Kinesio Taping, FNP, Functional Electrostimulation, Kinesiotherapy, among others, providing the individual with a reduction in pain, postural symmetry, ROM gain, decreased subluxation, improving sensitivity and obtaining motor control, making it easier for the patient to have an increasingly better and independent life. **Conclusion:** The findings made it clear that physical therapy intervention is extremely important and its effectiveness was proven according to the studies used as the basis for the research.

Keywords: Stroke. Painful Shoulder. Physiotherapy.

1. Curso de Fisioterapia da Faculdade Estácio de Vitória FESV, ES, Brasil.

Endereço para correspondência
Rua Herwan Modenesi Wanderlei,
Quadra 6, Lote 1
Jardim Camburi, Vitória, ES
CEP: 29.090-350

E-mail
layanesantafe@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) mais conhecido como acidente vascular cerebral (AVC) é uma síndrome neurológica que consiste no extravasamento de sangue ou pela restrição do fluxo sanguíneo dentro do vaso em determinada área do cérebro. Os sinais e sintomas podem variar dependendo do local da lesão (VALENTE et al., 2010).

Dependendo do fator causal, pode-se subdividir em dois tipos: isquêmico e hemorrágico. O isquêmico, que inclui cerca de 80% dos casos, é o resultado da falência vasogênica para suprir adequadamente o tecido cerebral de oxigênio e substratos. O AVE hemorrágico advém do extravasamento de sangue para dentro ou para o entorno das estruturas do sistema nervoso central (CHAVES, 2000). A identificação e controle dos fatores modificáveis (hipertensão, álcool, diabetes, fumo, sedentarismo e infecção) e não modificáveis (idade, sexo, raça, etnia e hereditariedade), objetiva a prevenção primária do AVE (BOTELHO, 2016).

Segundo Araújo (2008, p. 7), [...] o AVE está classificado como a terceira causa de morte mais frequente em todo o mundo, atrás apenas do infarto agudo do miocárdio e do câncer [...]. A principal e a mais importante causa de incapacidade resultante do AVE é devido à paralisia total (hemiplegia) ou parcial (hemiparesia) de um hemisfério, causando distúrbios no campo visual, sensorial, mental, intelectual e comprometimento da fala (disartria ou afasia).

A Hemiplegia/paresia é incapacitante, pois leva a perda da seletividade de movimentos por predomínio da musculatura antagonista, que prejudica a realização de atividades diárias, retorno ao trabalho e ao convívio social, que levam a sofrimentos e impactos negativos na recuperação global do paciente (PINEDO, 2001).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2020), o AVE é o principal motivo de incapacidade no Brasil com uma incidência anual de 108 para cada 100 mil habitantes. O Brasil está entre os dez primeiros países com maiores índices de mortalidade por AVE (ARAÚJO, 2017). Além

disso, essa síndrome é responsável por um número considerável de internações no país, no qual apresenta um alto custo para os cofres públicos. O indivíduo apresenta diversos problemas médicos e sociais que podem ser de ordem física, social, emocional e de comunicação (SANTOS, 2008). Por esse motivo há uma grande necessidade da intervenção fisioterapêutica no tratamento dos portadores dessa síndrome para retomar a sua funcionalidade.

Dentre as incapacidades que o indivíduo pode apresentar, o ombro doloroso (OD) é provavelmente a complicação musculoesquelética mais comum da hemiplegia/paresia resultante do AVE (ARAS, 2004 & PINEDO, 2001). Esta disfunção resulta em um importante obstáculo ao sucesso da reabilitação (DOMKA, 2005). O progresso na marcha e a recuperação motora são bloqueados pela algia no ombro, dessa forma vai afetar negativamente os resultados do programa de reabilitação e prolongando o tempo de internação. O OD ocorre geralmente na fase inicial, é de extrema importância que a intervenção fisioterapêutica tenha início o mais cedo possível para que haja efetividade no tratamento do OD (SHIN and LEE, 2007).

O quadro caracterizado pelo OD e perda gradativa da amplitude de movimento (ADM) articular é devido aos mecanismos de desordem do alinhamento do ombro que ocorrem na fase aguda por conta da flacidez inicial. A musculatura flácida decorrente da ausência do controle motor e da inatividade do membro na fase inicial do AVE, proporciona susceptíveis graus de lesões, como o estiramento de suas estruturas (HORN AL, 2003).

O objetivo desta pesquisa é identificar, na literatura atual, as melhores formas de tratamentos fisioterapêuticos na prevenção, reabilitação funcional e analgésica do OD em hemiplégicos/paréticos, bem como consequentes limitações ocasionadas por essa complicação.

A investigação na literatura de estudos comprovando a efetividade da intervenção fisioterapêutica e os métodos de tratamento em indivíduos com OD pós AVE são de extrema importância, visto que a prevalência deste sintoma é consideravelmente grande e os efeitos

físicos e emocionais que podem causar nos pacientes, aumentando sua estadia em internações e os limitando de suas capacidades físicas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Acidente vascular encefálico (AVE)

Segundo o Ministério da Saúde (MS) (2020), o AVE ocorre quando os vasos sanguíneos, que levam o sangue até ao cérebro se obstruem ou se rompem, ocasionando a paralisia desta área cerebral que ficou sem circulação sanguínea. É uma patologia que normalmente afeta mais a população masculina, representa uma das principais causas de morte em todo o mundo e quando não ocorre o óbito os pacientes apresentam sequelas físicas e psicológicas que vão persistir ao longo de suas vidas por este motivo a urgência no atendimento é de extrema importância, pois quanto mais ágil for o diagnóstico e o início do tratamento do AVE, as chances de uma recuperação completa serão enormes, é importante o cuidado e atenção aos sinais e sintomas e procurar ajuda médica imediatamente.

Existem dois tipos de AVC, que acontecem por causas distintas: O AVE hemorrágico ocasionado por um rompimento de um vaso cerebral resultando em uma hemorragia que pode ocorrer dentro do tecido cerebral ou em sua superfície entre o cérebro e a meninge. Normalmente representa a minoria dos casos (cerca de 15%), mas a incidência de morte neste casos é maior do que no AVE isquêmico que acontece quando uma artéria entope, bloqueando a passagem do oxigênio para células cerebrais que morrem em decorrência desta desoxigenação. Esse bloqueio pode ocorrer devido a uma trombose ou uma embolia. O isquêmico retrata 85% de todos os casos (BOTELHO, 2016).

Para todos que podem ser acometidos de forma padronizada os sinais de alerta para ambos os tipos de AVE geralmente se iniciam com fraqueza ou formigamento na face, no membro superior ou no membro inferior, normalmente apenas no hemisfério, desorientação mental, modificação da fala ou compreensão, modificação da visão, o paciente pode apresentar

modificação do equilíbrio, falta de coordenação motora, vertigem ou modificação no caminhar e cefaléia repentina, vigorosa, sem motivo aparente, estes sintomas acontecem de forma rápida e o atraso no atendimento acaba piorando sua condição (CHAVES, 2000).

Ombro doloroso no pós ave

Após um AVE, a algia é a complicação mais comum nos pacientes, podendo acometer negativamente a qualidade de vida tornando-os incapacitados e afetando a realização das atividades da vida diárias (AVDS). O OD é caracterizado por dor e limitação funcional decorrente do acometimento de estruturas estáticas e dinâmicas do ombro, como ligamentos, cápsulas e músculos (FELLET AJ, 2000).

Trata-se de uma das disfunções mais comuns no paciente acometido com AVE, com incidência variando entre 37 a 84% dos casos (GAMBLE, 2002). Pode ocorrer de forma precoce no decorrer das primeiras duas semanas seguidas do AVE, porém, a maior parte ocorre após 2 a 3 meses em que o paciente foi acometido. A síndrome diminui drasticamente a participação dos pacientes em atividades funcionais e no processo de reabilitação dos mesmos (FERNANDEZ, 2012).

O mecanismo de ação que resulta no OD ocorre devido à imobilização absoluta de um segmento que leva à fraqueza e hipotrofia muscular por desuso, contraturas musculares, diminuição da massa óssea e degeneração articular. Em especial, o músculo perderá de 10% a 15% de força por semana e 50% de trofismo em três semanas de imobilização (HALAR, 2000).

A diminuição do tônus muscular ao decorrer do período flácido leva a depressão e báscula medial da escápula, que compromete a estabilidade articular do ombro pelo aumento da tonicidade de músculos como o latíssimo do dorso, romboides e elevadores da escápula que evolui para escoliose funcional. Estas alterações representam fatores causais do OD (BHAKTA, 2000).

O movimento que sofre mais limitação no OD é geralmente o de rotação externa, em seguida o de abdução (TÃO, 2015). As possíveis

causas incluem: a má função do membro superior, a limitação de movimento, a subluxação de ombro, o aumento do tônus muscular e as lesões no grupo muscular do manguito rotador (VASUDEVAN, 2014).

O insucesso do tratamento se dá por conta da dor que diminui a participação dos pacientes, interferindo assim na melhora tanto clínica como funcional, pois se um indivíduo não suporta qualquer atividade ou até mesmo o movimento passivo do ombro sendo a dor um fator limitante, a eficácia das técnicas fisioterapêuticas pode diminuir e a melhora do paciente pode não ser atingida. A importância do tratamento eficaz do OD visa à recuperação total do paciente, pois a dor no ombro interfere nas práticas de reabilitação dos membros superiores (DROMERICK, 2008).

Métodos de tratamento fisioterapêutico no ombro doloroso pós ave

O principal objetivo do tratamento de pacientes que sofreram AVE é obter um ganho na independência funcional, aumentar a sua qualidade de vida, diminuindo o nível de dependência no desempenho das atividades diárias (GIANELLA, 2013). Os exercícios que focam na estabilização da cintura escapular são utilizados por fisioterapeutas como forma de tratamento das dores no ombro. Esse tratamento tem como principal objetivo corrigir os padrões de movimento e recrutamento muscular, trabalhando com exercícios para restabelecer a dinâmica dos músculos (MAGAREY ME, 2003). A combinação dos exercícios com a terapia manual parece eficaz tanto na redução da dor como na melhora da função em todas as condições que produzam algia no ombro (MARINKO LN, 2011).

Nos métodos de tratamento mais recentes, a reabilitação para o membro superior hemiparético/parético utiliza vários meios que visam trabalhar a junção neurofuncional e muscular que são drasticamente afetadas pelo AVE, através de abordagens de neurofacilitação com tratamentos interdisciplinares totalmente dinâmicos e funcionais, baseados no desenvolvimento neuro evolutivo dos movimentos, ou seja os movimentos repetitivos facilitam o aprendizado motor o que facilita o

trabalho no lado acometido que geralmente adquire um padrão espástico (HATEM, 2016).

O estudo realizado por Herbert et al. (2016), constituiu as evidências atuais com resultados positivos na prática clínica no tratamento de pacientes pós AVE. Dentre as intervenções fisioterapêuticas destacam-se os exercícios funcionais, que mostraram bons resultados através de atividades associadas unilaterais e bilaterais do MS parético (GRAEF, 2016). Este método melhora a amplitude de movimento (ADM), podendo ser utilizado em programas de reabilitação do membro acometido em pacientes com OD.

Outros métodos de tratamento para o OD de acordo com os materiais encontrados na literatura que podem ser aplicados de forma conjunta ou isolada incluem o kinesio taping, cinesioterapia, FNP, eletroestimulação: FES, laser e o ultrassom que podem ser recomendados para o tratamento da OD na fase crônica do AVE (PANEL, 2016). Novas pesquisas evidenciaram resultados fidedignos para o uso de exercícios funcionais na reabilitação do paciente com esta disfunção e o uso do ultrassom ocasiona a redução da dor e uma maior funcionalidade do membro superior (ANILDO, 2017).

A mobilização articular refere-se aos movimentos acessórios passivos que visam à recuperação artrocinemática, ou seja, movimentos de giro, rolamento e deslizamento entre as superfícies articulares (OLIVEIRA HFO, 2007). O seu restabelecimento promove a congruência articular, diminui o atrito mecânico na articulação, melhora a algia, edema e assim melhora a função do segmento do ombro acometido (DENEGAR CR, 2002).

O uso da facilitação neuromuscular proprioceptiva (PNF) com técnicas de alongamento é importante para obter arcos de amplitude articular e flexibilidade de forma mais rápida (APPLETON B, 2008). Essas técnicas baseiam-se nas diversas combinações de mecanismos fisiológicos do controle neuromuscular que incluem a ativação dos impulsos do órgão tendinoso de golgi através de uma contração de isométrico do músculo agonista do movimento, inibindo a sua ativação (CATTLEAN AV, 2002), no paciente com AVE visa melhorar seu lado acometido com

conscientização corporal de forma global. Os estudos mostraram que a combinação de técnicas e o tratamento de forma precoce foram cruciais para um bom resultado do tratamento fisioterapêutico.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão literária sistemática para obter os métodos de tratamento e a efetividade da intervenção fisioterapêutica no ombro doloroso em portadores de AVE, de caráter bibliográfico e exploratório com abordagem qualitativa.

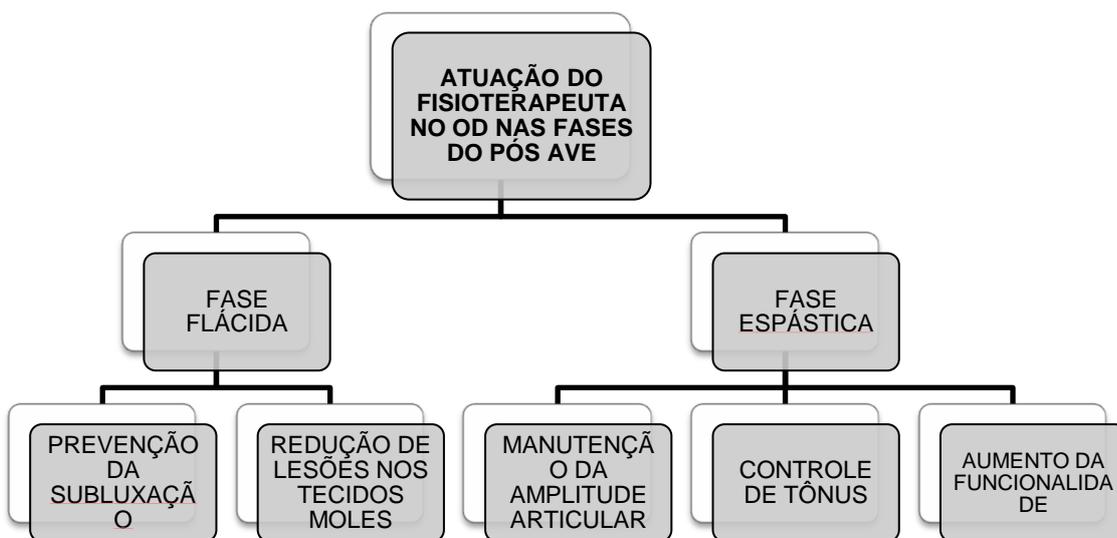
Para a construção da tabela que destaca os artigos, foi realizada pesquisa nas bases de dados: LILACS, SciELO, Pubmed, PEDro, Revista brasileira de atividade física e saúde, Revista neurociência e ScienceDirect, as palavras-chave usadas em várias combinações foram “acidente vascular cerebral”, “AVE” “AVC”, “ombro doloroso”, “fisioterapia”, “hemiplegia”, “tratamento”, “hemiparesia”, na língua portuguesa com publicações de 2003 a 2017. Para confecção da introdução e atualização da discussão, foram utilizados artigos contidos no Google Acadêmico, SciELO, Pubmed e LILACS publicados a partir de 2000 utilizando os mesmos descritores na língua portuguesa e inglesa, inicialmente 59 artigos foram selecionados sendo que destes apenas 33 tiveram aproveitamento.

Como critério de inclusão, após leitura de título e resumo, deveriam contribuir com a ideia aqui discutida, priorizando os ensaios clínicos para composição da Tabela 1, inicialmente foram selecionados 38 artigos, e depois da leitura completa do trabalho e refinamento foram separados os 15 artigos que mais faziam sinergia com o objetivo traçado. Os fatores de exclusão foram: não atenderem às variáveis estudadas, resultados das intervenções pouco congruentes, redução de foco no OD, baixa qualidade metodológica e de evidências científicas. Toda a pesquisa teve embasamento teórico em um total de 48 artigos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

De acordo com os resultados, as diferentes opções terapêuticas apresentam diferentes benefícios, pois a melhor abordagem terapêutica não será estabelecida imediatamente devido à diversidade de etiologias do ombro doloroso no pós AVE. As medidas preventivas deverão ser tomadas logo após o acidente vascular, com o intuito de reduzir a probabilidade de desenvolver ombro doloroso.

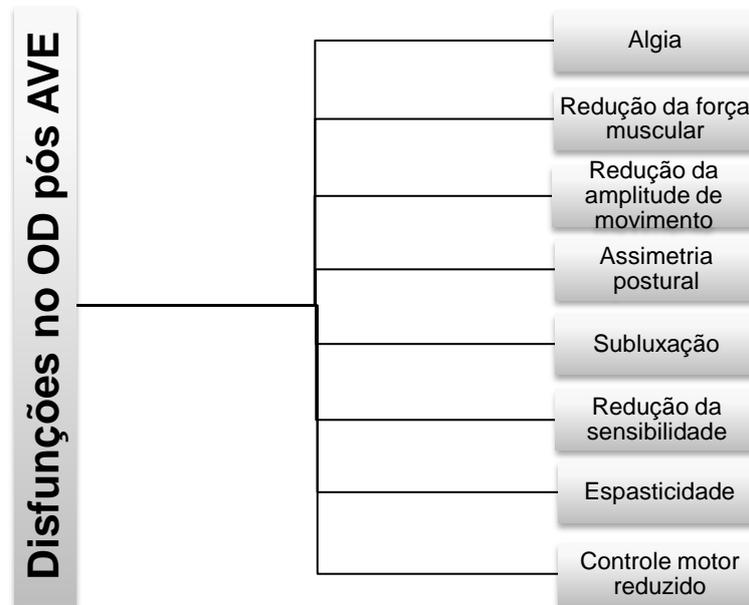
Conforme a análise de Neves e Barbosa (2016), é importante se atentar ao tipo de fase que o paciente se encontra na abordagem fisioterapêutica: a fase flácida e a fase espástica. Na Figura 1 podemos diferenciar as características de cada fase e de que forma o fisioterapeuta pode atuar em cada uma:



Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

Associada a cada fase ou a ambas, encontramos diferentes disfunções causadas pelo OD (Figura 2). Para o sucesso terapêutico do OD é importante à identificação da etiologia ou

etiologias subjacentes, uma abordagem dirigida de acordo com o nível de evidência e uma boa avaliação são cruciais para a elaboração do tratamento.



Fonte: elaborado pelas autoras; (2021).

Cada abordagem fisioterapêutica tem um resultado específico, o diferencial da fisioterapia é justamente a variedade de técnicas que podem ser aplicadas de forma isolada ou em conjunto, o que é benéfico para o paciente pós AVE que geralmente apresenta uma grande variedade de déficits neurológicos que precisam ser estimulados de forma global.

De uma forma bem resumida e clara, na Tabela 1 conseguimos diferenciar cada técnica que foi utilizada, correlacionando com o benefício que foi adquirido, pois cada autor buscou através das avaliações realizadas, uma

forma diferente de abordar os tipos de tratamento fisioterapêutico.

Na seleção foi escolhido um total de 15 artigos nas bases de dados pesquisadas para compor a Tabela 1 que expõe a distribuição dos trabalhos encontrados e selecionados com os métodos de tratamento e sua eficácia e apresenta os artigos selecionados de acordo com autor, ano de publicação, técnica utilizada e benefícios, as pesquisas foram organizadas por ordem cronológica decrescente do ano de publicação.

Tabela 1 – 15 principais estudos selecionados no tratamento do ombro doloroso:

AUTOR	TÉCNICA	BENEFÍCIO
Lima et al. (2017)	Ultrassom terapêutico	Redução do quadro algico e ganho de força muscular.
Matos et al. (2013)	Kinesiotaping	Aumento da ADM e redução da subluxação.
Stapait et al. (2013)	Fortalecimento dos estabilizadores	Diminuição da dor.
Salles et al. (2012)	KinesioTaping e FNP	Ganho do controle motor.
Santos e Soares (2011);	Ultrassom e Cinesioterapia	Diminuição de dor e melhora funcional.
Correia et al. (2010)	Crioterapia e cinesioterapia	Redução do nível algico e espasticidade.
Santos et al (2010)	KinesioTaping	Simetria postural.
Santos et al. (2009)	KinesioTaping	Redução da subluxação e melhora na simetria postural.
Corrêa et al. (2009)	Fisioterapia Convencional e Eletroestimulação Funcional	Redução da subluxação.
Silva e Gester (2009)	FNP	Aumento da ADM.
Batista et al.(2008)	Ondas de choque	Redução do nível algico e ganho de ADM.
Moreira et al. (2007)	Toxina botulínica A associada à Fisioterapia.	Diminuição da dor.
Valente et al. (2006)	Fisioterapia Hospitalar	Melhora da sensibilidade.
Cacho, Melo e Oliveira (2004)	Protocolo de Desempenho Físico de Fulg-Meyer	Avalia e mensura o comprometimento motor.
Horn et al. (2003)	Cinesioterapia	Prevenir a dor no ombro.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Lima et al. (2017) se propuseram a verificar a aplicabilidade e os resultados do ultrassom terapêutico associado aos exercícios funcionais na melhora do quadro algico e funcional dos pacientes pós AVE com dor no ombro hemiplégico. Avaliaram 11 indivíduos, e iniciaram o tratamento que durou oito semanas, três vezes na semana, totalizando 24 sessões com durabilidade de 1 hora cada. Onde foi realizada a

conduta fisioterapêutica incluindo exercícios funcionais aliados com o ultrassom.

O método que Lima et al. (2017) aplicaram com o ultrassom terapêutico foi: frequência de 1 MHz, modo contínuo, dosagem de 0,8 W/cm², da marca HMT, modelo SONICCOMPACT 1-3 MHz, o transdutor de ultrassom sobre o ombro doloroso com auxílio do

gel hidrossolúvel, com movimentos circulares lentos com duração de sete minutos, com o paciente na posição sentada. Como resultado observaram que o ultrassom terapêutico em conjunto com os exercícios cinesioterapêuticos funcionais apresentaram uma melhora significativa na dor avaliada pelas escalas EVA e Fugl-meyer, após 8 semanas de intervenção.

Matos et al. (2013) elaboraram um artigo com o objetivo de comprovar a eficácia da aplicação da KinesioTaping na subluxação de ombro em pacientes portadores de AVE e as consequentes melhoras na simetria do ombro e a projeção corporal do centro de gravidade. Fizeram parte do estudo três sujeitos. Os resultados alcançados mostraram uma diminuição da subluxação de ombro, em média, de 4,13cm. Melhora do alinhamento horizontal dos acrômios, em média, de 9,05°. Quanto à simetria horizontal em graus da escápula em relação à T3, foi obtido em média, 44,2° de melhora. Considerando o plano frontal, a projeção do centro de gravidade encontrava-se em -26,5% e, ao final, estava em 15,8%. O sujeito (C) iniciou-se com 61,7% e ao final 17,1%.

Stapait et al. (2013) realizaram revisão de literatura sobre a consequência do fortalecimento dos músculos estabilizadores da cintura escapular na diminuição da algia. Dentre os estudos, cinco analisaram o êxito do fortalecimento dessa musculatura aliado ao alongamento. Todos os estudos constataram suavidade da algia e melhoras na função depois do fortalecimento aliado ao alongamento. Assim também a amplitude de movimento (ADM) e a força muscular aparentam melhorias.

Salles et al. (2012), em seu estudo, relataram a utilização do kinesiotaping (KT) e da facilitação neuromuscularproprioceptiva (FNP) no ombro hemiparético persistente em cerca de 2 meses. A terapêutica com KT ocorreu em 5 semanas com um total de 8 sessões. Na análise neurofuncional, utilizaram a escala de medida de independência funcional e as medidas de finais de ADM aconteceram na nona sessão anteriormente do recurso terapêutico. Os resultados indicaram um acréscimo na obtenção do controle motor e de mobilidade na utilização funcional do membro superior alterado proporcionando qualidade no movimento e

autonomia nas atividades cotidianas, ou seja a junção das terapias foram fidedignas.

Santos e Soares (2011), em seu relato de caso, verificaram a eficácia do uso de ultrassom terapêutico em conjunto com a cinesioterapia no restabelecimento da função, na diminuição da algia no ombro doloroso. Foi feito um relato de caso com um indivíduo do sexo feminino, 53 anos de idade, diagnosticada com AVE e queixa principal de dificuldade na movimentação do membro superior parético e algia no ombro do lado afetado. Os resultados comprovam que os procedimentos fisioterapêuticos para o OD foram benéficos na diminuição da algia, na melhora da função e também influenciou na qualidade de vida.

Correia et al. (2010) montaram uma rotina de atendimentos que incluíram a aplicação contínua e rápida de gelo na musculatura extensora do punho e dedos através da crioestimulação, na direção da contração muscular durante 1 minuto e 40 segundos juntamente com técnicas de cinesioterapia realizando uma mobilização articular de punho e dedos e alongamento dos músculos flexores de punho e dedos no membro superior espástico no lado acometido.

Com o fim da intervenção, ainda segundo Correia et al. (2010), o paciente prosseguiu obtendo o tratamento fisioterapêutico direcionado para a recuperação dos membros inferiores e tronco, e de funcionalidades como equilíbrio e marcha. Eles eram reavaliados frequentemente por meio da goniometria para obter comparações do padrão postural estático obtido no membro superior espástico, foram feitas três medidas comparativas após uso dos métodos (crioterapia e cinesioterapia) e observou-se uma redução considerável do quadro algico e o padrão espástico do MS acometido.

Santos et al. (2010), em sua análise com 3 pacientes que apresentavam subluxação inferior de ombro, participaram de uma avaliação por meio da Biofotogrametria para avaliar a subluxação, assimetria postural e a movimentação do ombro. Os mesmos obtiveram a aplicabilidade da Kinesio Taping na musculatura do deltóide e depois dos 2 meses utilizando a técnica, fizeram uma reavaliação, onde foram observados uma considerável diminuição na subluxação de

ombro, com um progresso da simetria postural e diminuição das compensações.

Santos et al. (2009) fundamentaram uma pesquisa sobre a atuação da Kinesio Taping na intervenção da subluxação de ombro no AVE, onde foi apurada pelo deslocamento da tuberosidade do úmero com o acrômio. Para o estudo incluíram três indivíduos diagnosticados com AVC, de ambos os gêneros, entre 40 a 55 anos, com hemiparesia com predominância com subluxação inferior de ombro. A Kinesio Taping como técnica fisioterapêutica favoreceu com uma redução da subluxação inferior de ombro, tendo uma melhora na simetria postural e reduzindo as compensações ao desempenhar os movimentos, sendo capaz de ser aplicada como método isolado ou complementar.

Corrêa et al. (2009) realizaram um protocolo com 3 pacientes que tiveram subluxação no ombro posteriormente ao AVE, os quais submeteram ao procedimento fisioterapêutico tradicional juntamente com a eletroestimulação funcional ao longo de 10 sessões. O tratamento demonstrou eficácia na redução da subluxação, melhorando a funcionalidade do membro superior e reduzindo a algia dos pacientes.

Silva e Gester (2009) elaboraram um estudo para verificar a eficácia da fisioterapia com a utilização do PNF para prevenir a algia, obter a retomada das atividades diárias e diminuir a disfunção em indivíduos afetados com o AVE na fase aguda. Participaram da amostra 10 pacientes, entre 33 a 59 anos, ambos os sexos. Para avaliação utilizaram a escala visual analógica (EVA), o índice de Barthel e a escala de Fugl-Meyer, em 12 sessões. A utilização do PNF se mostrou eficaz, pois os pacientes progrediram sem dor, com avanço na porcentagem do restabelecimento motor, com destaque na função do membro superior e a evolução da autonomia para a realização das atividades cotidianas.

Batista et al. (2008) aplicaram a terapia por ondas em 8 indivíduos, com idade média de 57,5 anos; 5 foram do sexo masculino e 3 do sexo feminino e o tempo da lesão diversificou de 8 meses a 14 anos. Na primeira sessão foi aplicada nos pacientes a técnica por ondas de choques radiais. O aparelho usado foi o Swiss Dolorclast®,

onde foram usados 1000 pulsos, com frequência de 6 Hz, pressão de 2 a 2,5 bar na superfície do tendão da musculatura do supra espinhoso e 1000 pulsos, com as mesmas propriedades, na superfície do tendão da musculatura do bíceps (cabeça longa), somando 2000 pulsos no local do OD.

Segundo Batista et al. (2008), logo depois da aplicação, a EVA era aplicada novamente, conservaram os mesmos parâmetros nas outras duas sessões e constantemente perguntando ao paciente a respeito do nível da dor. O vigor da dor, conforme a EVA, para esses pacientes reduziu: 100%, 100%, 100%, 86%, 60%, 50% e 34%. Os cuidadores dos pacientes com afasia mista evidenciaram evolução de 90% na atitude do paciente na contribuição para o manuseio do membro, quase abandonando as reclamações. Um mês depois da finalização do procedimento, todos conservaram ou obtiveram melhoras em associação à nota dada no final das aplicações.

Moreira et al. (2007), através do seu estudo de caso de uma paciente, sexo feminino, com 49 anos, apresentando sequelas de AVE, o tratamento constituiu na utilização de toxina botulínica A juntamente à fisioterapia. Após quatro meses de tratamento a paciente apresentou melhoras significativas em relação à dor, espasticidade e a ADM e adquirindo assim uma melhora na qualidade de vida do paciente.

Valente et al. (2006) tiveram como meta em sua pesquisa estimar se a intervenção fisioterapêutica no ambiente hospitalar tem resposta significativa sobre a funcionalidade do membro superior afetado em pacientes de pós AVE, avaliar a força muscular e a sensibilidade do membro. Utilizaram para o estudo 8 indivíduos com diagnóstico de AVE isquêmico, os quais receberam o mesmo tratamento fisioterapêutico ao longo do período de internação, 2 vezes ao dia. Onde ambos foram avaliados através das escalas de FuglMeyer modificada e de força muscular do Medical Research Council antes e depois do tratamento fisioterapêutico, objetivando adquirir dados a serem comparados de forma quantitativa em relação à função motora, sensibilidade e força muscular do membro superior. Os pacientes demonstraram melhora na força muscular e funcionalidade do membro superior afetado, sendo que 5 dos 7

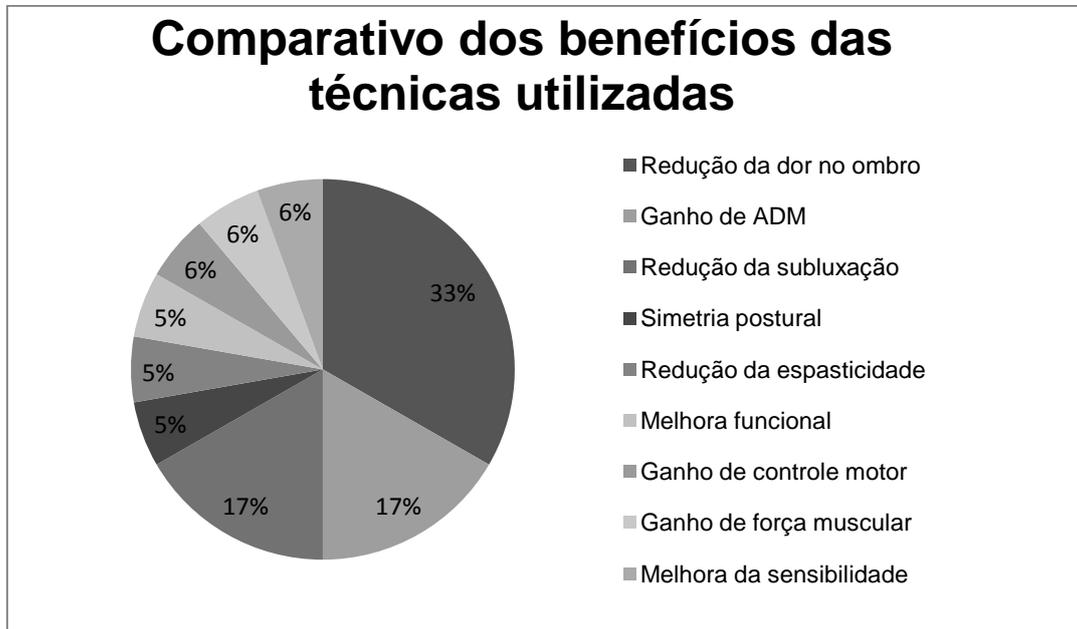
indivíduos que tinham alteração da sensibilidade, obtiveram melhoras após o tratamento.

Cacho, Melo e Oliveira (2004) tiveram como objetivo avaliar e estabelecer o acompanhamento motor de pacientes hemiplégicos através do Protocolo de Desempenho Físico de Fulg-Meyer. O estudo foi realizado com 10 pessoas com idades entre 40 a 80 anos, tratamento este que durou um semestre, 3 vezes por semana, em que inicialmente era feita uma avaliação que era repetida em intervalo de cerca de 45 dias da anterior, observaram que a ADM era sempre reduzida em decorrência da dor dos pacientes, ao final do tratamento obtiveram cerca de 50% e 70% de melhora em todos os pacientes, o protocolo se mostrou fidedigno tanto em recuperação como melhora dos pacientes.

Horn et al. (2003), em sua pesquisa, estudaram 21 pacientes que apresentavam hemiplegia e paresia devido ao AVE, o tratamento constituiu-se em 30 minutos

diariamente de cinesioterapia, logo após o ocorrido da patologia, cerca de 48 horas, os pacientes foram avaliados antes e depois da intervenção para que fosse quantificada a presença ou não de dor no ombro, a força e os movimentos funcionais, nenhum paciente apresentou dor ao final do tratamento. Portanto, a pesquisa foi eficaz neste grupo mostrando efetividade do uso preventivo da cinesioterapia no OD pós AVE.

Em um comparativo dos resultados aos benefícios das técnicas utilizadas, a redução da dor representou 33%, ganho de ADM 17% e redução da subluxação 17% tiveram destaque, representando um fator importante através do uso dos métodos fisioterapêuticos para o tratamento dos pacientes acometidos com OD pós AVE. A porcentagem de todos os benefícios adquiridos com as técnicas utilizadas estão expostos conforme o Gráfico 1 abaixo:



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

CONCLUSÃO

Concluindo a presente revisão bibliográfica, obtivemos a comprovação dos benefícios dos métodos fisioterapêuticos associados ou aplicados isoladamente no tratamento do OD que auxiliaram na prevenção e redução da algia, simetria postural, ganho da ADM, ganho de força da musculatura, redução da espasticidade, redução da subluxação, melhorando a sensibilidade e obtendo controle motor, favorecendo ao paciente qualidade de vida.

A principal finalidade do estudo foi buscar esclarecer métodos fisioterapêuticos para o tratamento de ombro doloroso (OD) que é um dos agravos mais recorrentes depois do AVE, através de pesquisa bibliográfica buscando os desfechos achados com diferentes métodos fisioterapêuticos. Podemos concluir que o principal objetivo da intervenção para o paciente no pós AVE é restabelecer sua integridade para que ele possa ser totalmente independente, pois a algia é um fator limitante nas atividades cotidianas e em pacientes com hemiplegia/paresia a recuperação total da funcionalidade do membro superior afetado é para o indivíduo o retorno da autonomia.

Apesar de ser um tema de extrema importância, pois podemos encontrar números elevados de pacientes afetados com ombro doloroso após o AVE, interferindo significativamente na recuperação do paciente de forma global, podemos notar uma precariedade de estudos para montar uma pesquisa de técnicas utilizadas e poucos estudos atuais, sendo assim, alguns resultados podem apresentar modificações porque atualmente temos muitos avanços dos recursos fisioterapêuticos com o surgimento e modernização de novas técnicas, por isso é proposto dar continuidade a este estudo para um aumento do número de pesquisas científicas e produzir resultados mais apropriados para este assunto.

REFERÊNCIAS

ANILDO DM, CALDEIRA HC. **Ultrassom terapêutico associado aos exercícios funcionais no tratamento do ombro doloroso em pacientes**

acometidos por acidente vascular encefálico. Aranguá, 2017.

APPLETON B. **Stretching and flexibility.** Chicago: 1998. [citado jul 2008]. Disponível em: <http://www.cmcrossroads.com/bradapp/docs/rec/stretching>

ARAS, M. D.; GOKKAYA, N. K. O; COMERT, D.; KAYA, A. ; CAKCI, A. ; (2004). Shoulder pain in hemiplegia: results from a national rehabilitation hospital in Turkey. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation.** September; vol.9; número 83; pp.713-719.

ARAÚJO, A. P. S ET AL. Prevalência dos fatores de risco em pacientes com acidente vascular encefálico atendidos no setor de neurologia da clínica de fisioterapia da UNIPAR-campus sede. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 12, n. 1, 2008.

ARAUJO, LAYSE PEREIRA GONÇALVES; SOUZA, GLAUCE SOARES; DIAS, PAOLA DE LUCAS RIBEIRO; NEPOMUCENO, RODRIGO MIRANDA; COLA, CLÁUDIO DOS SANTOS DIA. Principais fatores de risco para o acidente vascular encefálico e suas consequências: uma revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico.** ISSN: 2446-6778 Nº 3, volume 1, artigo nº 20, Janeiro/Junho 2017.

BATISTA, MARCIO ET AL. O uso da terapia por ondas de choques radiais no ombro doloroso por subluxação após um acidente vascular cerebral – série de caso. **ACTA FISIATR.** 2008; 15(2): 122 – 126.

BHAKTA BB. Management of spasticity in stroke. **Br Med Bull.** 2000;56(2):476-85 (2000).

BOTELHO, THYAGO DE SOUSA; NETO, C.D.M.; ARAÚJO, F.L.C; ASSIS, S.C. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil. **Revista Temas em saúde.** Volume 16, Número 2 ISSN 2447-2131 João Pessoa, 2016.

CACHO, ENIO W. AZEVEDO; MELO, FRANCISCO R. L. VIEIRA; OLIVEIRA, ROBERTA. Avaliação da recuperação motora de pacientes hemiplégicos através do Protocolo de Desempenho Físico Fulg-Meyer. **Rev. Neuroc.** v. 12, n. 2, 2004.

CATTELAN AV, MOTA CB. **Estudo das técnicas de alongamento estático e por facilitação neuromuscular proprioceptiva no desenvolvimento da flexibilidade em jogadores de futsal [monografia]**. Santa Maria: UFSM; 2002. Disponível em: http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaes_aude/fisioterapia/neuro/fnp_anderson.htm

CHAVES, MARCIA L. F. Acidente vascular encefálico: conceituação e fatores de risco. **Rev Bras Hipertens**, vol 7(4): outubro/dezembro de 2000; Porto Alegre, RS.

CORRÊA, JULIANA, ET. AL. Estimulação elétrica funcional na subluxação crônica do ombro após acidente vascular encefálico: relato de casos. **Rev. Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.16, n.1, p.89-93, jan/mar. 2009.

DENEGAR CR, HERTEL J, FONSECA J. The effect of lateral ankle sprain on dorsiflexion range of motion, posterior talar glide, and joint laxity. **Journal Orthopaedics Sports Physical Therapy** 2002; 32: 166-173.

DOMKA, E.; MYJKOWSKA, E.; KWOLEK, A.; (2005). Incidence of neuromedical complications during rehabilitation after stroke. **Neurol Neurochir Pol**, August ; vol. 39; número 4; pp.300-309.

DROMERICK, ALEXANDER W.; EDWARDS, DOROTHY F.; KUMAR, ASHOK. Hemiplegic shoulder pain syndrome: frequency and characteristics during inpatient stroke rehabilitation. **Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation**, v. 89, n. 8, p.1589-1593, ago. 2008.

FERNANDEZ AJ, SCHOTON AS, FRAGA RO, GUARALTO A, ZAGHETO Z. Ombro doloroso. **Rev Bras Med**, 2000; 57:157-67.

GAMBLE GE, BARBERAN E, LAASCH HU, BOWSER D, TYRRELL PJ, JONES AKP. Poststroke shoulder pain: a prospective study of the association and risk factors in 152 patients from a consecutive cohort of 205 patients presenting with stroke. **Eur J Pain**, 2002;6(6):467-474.

GIALANELLA B, SANTORO R, FERLUCCI C. Predicting outcome after stroke: the role of basic

activities of daily living predicting outcome after stroke. **Eur J Phys Rehabil Med**, 2013;49 (5):629-637.

GRAEF, PATRÍCIA ET AL. Effects of functional and analytical strength training on upperextremity activity after stroke: a randomized controlled trial. **Brazilian Journal Of Physical Therapy**, v. 20, n. 6, p.543-552, dez. 2016.

HALAR EM, DELL KR. Relação da reabilitação com a inatividade. In: Kottke SJ, Lehmann JS. **Tratado de medicina física e reabilitação de Krusen**. 4. ed. São Paulo: Manole; 2000. p.1105-20.

HATEM, SAMAR M. ET AL. Rehabilitation of motor function after stroke: a multiple systematic review focused on techniques to stimulate upper extremity recovery. **Frontiers In Human Neuroscience**, v. 10, n. 442, p.1-22, set. 2016.

HEBERT D, LINDSAY MP, MCINTYRE A, RUMNEY PG, BAGG S, BAYLEY M ET AL. Canadian stroke best practice recommendations: Stroke rehabilitation practice guidelines, update 2015. **In J Stroke**, 2016;11(4):459-484.

HORN, AI.; FONTES, SV.; DE CARVALHO, SM.; SILVADO, RA.; BARBOSA, PM.; DURIGAN, A JR.; ATALLAH NA.; FUKUJIMA, MM.; DO PRADO, GF.; (2003). Cinesioterapia previne ombro doloroso em pacientes hemiplégicos/paréticos na fase sub-aguda do acidente vascular encefálico. **Arquivo Neuropsiquiatria**, vol.3; número 61; pp.768-71.

HOSP, JONAS A.; LUFT, ANDREAS R. Cortical Plasticity during Motor Learning and Recovery after Ischemic Stroke. **Neural Plasticity**, v. 2011, p.1-9, ago. 2011.

LIMA J, REED A. **Eletroterapia explicada: princípios e prática**. 3. ed. São Paulo: Manole; 2001.

LO, S-F; CHEN, S-Y; LIN, H-C; JIM, Y-F; MENG, N-H; KAO, M-J. (2003). Arthrographic and clinical 81 findings in patients with hemiplegic shoulder pain. **Arch Phys Med Rehabil**, December; vol.84; pp.1786-91.

- MAGAREY ME, JONES MA. Dynamic evaluation and early management of altered motor control around the shoulder complex. *MAN THER*, 2003;8(4):195-206.
- MARINKO LN, CHACKO JM, DALTON D, CHACKO CC. The effectiveness of therapeutic exercise for painful shoulder conditions: a meta-analysis. *J Shoulder Elbow Surg*, 2011;20(8):1351-9.
- MOREIRA, Karen, et al. Toxina Botulínica A e intervenção fisioterapêutica no tratamento do ombro doloroso pós acidente vascular cerebral: relato de caso. *Rev. Semina Ciências Biológicas e da Saúde*, Londrina, v.28, n.2, p. 119-126, jul/dez. 2007.
- MURIE-FERNÁNDEZ M, CARMONA IM, GNANAKUMAR V, MEYER M, FOLEY N, TEASELL R. Painful hemiplegic shoulder in stroke patients: causes and management. *Neurologia*. 2012;27(4):234-244.
- NEVES , ANA FILIPA; BARBOSA , ALEXANDRE CAMÕES. Ombro Doloroso do Hemiplégico: Da Prevenção ao Tratamento. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação*, Vol 28 | Nº 2 | Ano 24 (2016).
- O' SULLIVAN, S. B; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia - avaliação e tratamento**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004.
- Oliveira HFO Junior, Teixeira AH. Mobilização do sistema nervoso: avaliação e tratamento. *Fisioter Mov*. 2007;20(3):41-53
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAUDE (2020). **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Acidente Vascular Cerebral**. Disponível em https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_acidente_vascular_cerebral.
- PANEL, OTTAWA. Ottawa panel evidence-based clinical practice guidelines for post-stroke rehabilitation. *Topics In Stroke Rehabilitation*, v. 13, n. 2, p.1-269, abr. 2006.
- PERES, LÍVIA WILLEMANN. **Facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) na dor em Ombro hemiparético após acidente vascular encefálico (AVE)**; Trabalho de conclusão de curso (Graduação); Curso de Fisioterapia. Faculdade Assis Gurgacz-FAG. Cascavel, 2006.
- PINEDO S, DE LA VILLA FM. Complications in the hemiplegic patient in the first year after stroke. *Rev Neurol*, 2001;32:206-9.
- SALLES et al. O uso do kineiso tape associado a facilitação neuromuscular proprioceptiva na melhora do controle motor no ombro hemiparético. *Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física*, v. 1, n.1, p. 42-47, 2012.
- SANTOS, FLÁVIA LETICIA E SOARES, ANA TEREZA GONÇALES NICOLSI. Tratamento fisioterapêutico para ombro doloroso em Paciente com acidente vascular encefálico – estudo de caso. *Revista Hórus*, v. 5, n. 3, Jul/Set, 2011.
- SANTOS, JOICE CRISTINA CUSTÓDIO, ET. AL. A influência da Kinesio Taping no tratamento da subluxação de ombro no Acidente Vascular Cerebral. *Rev Neurocienc v*. 18, n. 3, p. 355-340, 2010
- SANTOS, MAFALDA; FESTAS, CLARINDA; Trabalho baseado na monografia **“Prevalência de ombro doloroso e estado funcional do ombro em indivíduos vítimas de AVC”**, elaborada por Mafalda Sofia Rosa Ferreira Carvalho dos Santos e defendida em 6 de Maio de 2008 para a obtenção da Licenciatura em Fisioterapia.
- SHIN, B-C.; LEE, M.S.; (2007). Effects of Aromatherapy Acupressure on Hemiplegic Shoulder Pain and Motor Power In Stroke Patients: A Pilot Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*; vol.13; numero 2; pp.247-251.
- SILVA, KELLY ASSUNÇÃO E GESTER, MAIARA DE LIMA. **Protocolo de tratamento fisioterapêutico baseado no conceito de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) para a prevenção do ombro doloroso em pacientes hemiplégicos / paréticos por acidente vascular encefálico na fase aguda**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação); Universidade da Amazônia, curso de Fisioterapia, Belém, 2009.

STAPAIT, EDUARDO LUIZ, ET. AL. Fortalecimento dos estabilizadores da cintura escapular na dor no ombro: revisão sistemática. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 26, n. 3, p. 667-675, jul./set. 2013

TAO W, FU Y, HAI-XIN S, YAN D, JIAN-HUA L. The application of sonography in shoulder pain evaluation and injection treatment after stroke: a systematic review. **J Phys Ther Sci.** 2015;27(9):3007–3010.

VALENTE, F. C. S. et al. Pesquisas e ensinios: considerações e reflexões. **Revista do Curso de Letras da UNIABEL**, Nilópolis, v. I, Número2, Maio - Agosto. 2010.

VALENTE, SUZANA CORREA FRANCA, et. al. Resultados da fisioterapia hospitalar na função do membro superior comprometido após acidente vascular encefálico. **Rev. Neurociências**, v. 14 n.3, p. 122-126, jul/set, 2006

VASUDEVAN JM, BROWNE BJ. Hemiplegic shoulder pain. **Phys Med Rehabil Clin N Am**, 2014;25(2):411-437.