

MESTRADO EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

**REABILITAÇÃO FUNCIONAL DO MEMBRO SUPERIOR EM
DOENTES PÓS AVC
REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Ana Soraia Pinho Lopes

Orientada por:

Professora Doutora Maria José Gomes

Trabalho de projeto apresentado à Escola Superior de Saúde de Bragança para a obtenção do grau de Mestre em Enfermagem de Reabilitação

Bragança, 2019

MESTRADO EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

**Reabilitação Funcional Do Membro Superior Em Doentes
Pós AVC
Revisão Sistemática da Literatura**

Ana Soraia Pinho Lopes

Orientada por:

Professora Doutora Maria José Gomes

Trabalho de projeto apresentado à Escola Superior de Saúde de Bragança para a obtenção do grau de Mestre em Enfermagem de Reabilitação

Bragança, 2019

REABILITAÇÃO FUNCIONAL DO MEMBRO SUPERIOR EM DOENTES PÓS AVC

Lopes, Ana Soraia¹

¹IPB - Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Saúde; ana.soraia.lopes@live.com.pt

RESUMO

Introdução: A mortalidade por Acidente Vascular Cerebral (AVC), em Portugal, continua ainda acima da média dos países ocidentais da União Europeia, mesmo tendo vindo a diminuir nas últimas décadas. Sendo considerado um problema de saúde pública em Portugal, com fatores de risco vascular desiguais, o risco individual de acontecer um AVC é aumentado.

Uma das consequências mais frequentes após AVC é o comprometimento da função motora do membro superior, incapacitando o doente para a realização das Atividades Vida Diárias.

Posto isto, e dado o impacto negativo que o AVC tem na vida do doente e da sua família, pretende-se responder à seguinte questão de investigação: “Quais os benefícios da Reabilitação Funcional do membro superior de pessoas que sofreram AVC?”

Objetivo: - Rever e resumir sistematicamente a literatura atual disponível sobre variáveis prognósticas relacionadas à recuperação do membro superior após acidente vascular cerebral;
- Identificar benefícios das intervenções de reabilitação funcional no membro superior em doente após AVC.

Metodologia: Revisão sistemática da literatura com consulta de bases de dados científicos através da EBSCO. O universo de estudos extraídos foi 1412, dos quais 1396 foram excluídos por não respeitarem os critérios de inclusão, nomeadamente, por não serem relativos à reabilitação funcional, por serem revisões de literatura, ou encontravam-se duplamente publicados. Ficaram para a análise 16 estudos, dos quais 4 foram excluídos por não cumprirem o espaço temporal pretendido, 2 não estavam disponíveis em texto integral. Sendo que para esta revisão foram analisados integralmente 10 artigos.

Resultados: Existiu uma melhoria positiva nas avaliações, após acompanhamento das terapias aplicadas, pelos investigadores nos diferentes estudos revistos. Os resultados sugerem que a utilização de dispositivo eletromecânico é uma importante ferramenta auxiliar para ajudar no programa convencional de reabilitação, especialmente a nível articular.

A reabilitação funcional, exerce um papel importante na recuperação da coordenação.

Programas de reabilitação mais compactos e intensos, como Treino Específico para Tarefas Significativas (“MTST”) E Terapia de movimento induzida por restrição (“CIMT”), aumentam a recuperação motora e diminuem a espasticidade. Assim como, a combinação da Reabilitação Funcional (R.F.) com a terapia física e ocupacional, é mais eficaz. Concluiu-se que a associação da R.F. com a estimulação do nervo vago, é segura e viável. Por outro lado, a diminuição de atividade e força, aumenta a espasticidade.

Conclusão: A reabilitação funcional tem benefícios para o doente, visto que diminui a incapacidade, previne complicações, estimula a capacidade de socialização do individuo. Conclui-se que a espasticidade do membro, a falta de atividade, a falta de coordenação, são variáveis que interferem na recuperação da funcionalidade do membro superior após AVC.

Palavras-Chave: “Acidente Vascular Cerebral “Membro Superior”, “Reabilitação Funcional”

REABILITAÇÃO FUNCIONAL DO MEMBRO SUPERIOR EM DOENTES PÓS AVC

Lopes, Ana Soraia¹

¹IPB - Instituto Politécnico de Bragança, Escola

ABSTRACT

Introduction: Stroke mortality in Portugal is above the average of European Union and Western countries even though it has been decreasing in the recent decades. Stroke is considered a public health problem in Portugal with unequal vascular risk factors when the individual risk are increased. One of the most frequent consequences after stroke is impaired upper limb motor function, disabling the patient to perform ADLs. Given the negative impact that stroke has on patients lives and their families, we intend to answer the following research question: “What are the benefits of upper limb Functional Rehabilitation of people who have suffered a stroke?”

Objective: To systematically review and summarise with the most updated literature on prognostic variables related to upper limb recovery after stroke; - Identify the benefits of upper limb functional rehabilitation and those interventions in stroke patients.

Methodology: Systematic review of literature with consultation of scientific databases through EBSCO. The total number of studies extracted was 1412, of which 1396 were excluded because they did not meet the inclusion criteria, namely because they were not related to functional rehabilitation, others were literature reviews or were published twice. Sixteen studies were left for analysis, four of them were excluded for not meeting the desired timeline, two were not available in full text. For this review, 10 articles were fully analysed.

Results: There was a positive improvement in evaluations following follow-up of therapies applied by investigators in the different studies reviewed. The results suggest that the use of electromechanical device is an important auxiliary tool to assist in the conventional rehabilitation program, especially at the joint level. Functional rehabilitation plays an important role in restoring coordination. More compact and intense rehabilitation programs such as Meaningful Task-Specific Training (MTST) and Constraint-induced movement therapy (CIMT) increase motor recovery and decrease spasticity. Likewise, the combination of RF with physical and occupational therapy is more effective. It was concluded that the association of R.F. with vagus nerve stimulation is safe and viable. On the other hand, decreased activity and strength increases spasticity.

Conclusion: Functional rehabilitation has benefits for the patient. It reduces disability, prevents complications, stimulates the individual's ability to socialise. It is concluded that limb spasticity, lack of activity, lack of coordination are variables that interfere with the recovery of upper limb functionality after stroke.

Keywords: "stroke", "upper extremity", "functional rehabilitation"

AGRADECIMENTOS

Ao longo desta etapa do meu percurso académico várias foram os dias menos bons, e as dificuldades encontradas, de tal forma que sozinha não teria conseguido atingir esta fase, pelo que é importante demonstrar a minha gratidão, por quem contribuiu para que isto possível.

Aos “meus” professores, os que me inspiraram, motivaram, e insistiram comigo para levar até aqui o meu percurso académico, em especial à minha orientadora Professora Doutora Maria José Gomes, pelo acompanhamento, sempre com rigor e profissionalismo. Sou grata também à Professora Eugénia Mendes e ao Professor André Novo por terem acreditado em mim. O incentivo, disponibilidade e tempo dedicado ao meu percurso foram essenciais.

À minha colega e amiga Ana Louçano, que iniciou comigo esta formação, pois sem o seu impulso não teria iniciado eu também.

Ao meu colega e amigo Paulo Rodrigues, embora longe foi um apoio fundamental, a partilha foi uma aprendizagem.

À minha família de coração, aos meus Amigos, que me acompanharam, perceberam e apoiaram para que isto fosse possível. Em especial às minhas amigas Margarida Abreu e Luciana Jesus, pelo apoio nas horas mais complicadas, que esta etapa me trouxe, pela tolerância para comigo.

Às pessoas que esta investigação trouxe para a minha vida, por me enriquecerem, por me ensinarem, por me direcionarem, por toda a sua disponibilidade e acompanhamento.

Ao Pedro Nunes que acreditou em mim, quando eu desacreditei, que nunca me permitiu desistir deste trabalho. Pelas inúmeras vezes que me leu e me aconselhou, pela partilha de conhecimento e o amparo na luta contra o tempo.

Estas pessoas fantásticas com quem me cruzei na vida, fizeram com que o difícil não fosse impossível para mim.

Com muito carinho, demonstro a minha sincera gratidão.

SIGLAS/ABREVIATURAS

AIT – Acidente Isquémico Transitório

ARAT - Action Research Arm Test

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CIMT - Constraint-induced movement therapy

ENV – Estimulação Nervo Vago

FMA - Fugl-Meyer assessment

GWMFT - Graded Wolf Motor Function Test

GRASP – Programa Suplementar de Braço Repetitivo Graduado

MAL - Motor Activity Log

MS – Membro Superior

MTST - Meaningful Task-Specific Training

PRACTISE - Promoting Recovery of the Arm: Clinical Tools for Intensive Stroke Exercise;

R.F. – Reabilitação Funcional

WMFT - Wolf Motor Function Test

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	10
1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL.....	12
1.1. ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL.....	12
1.1.1. AVC Isquémico	13
1.1.2. AVC Hemorrágico	14
1.1.3. Acidente Isquémico Transitório.....	14
1.2. REABILITAÇÃO.....	15
1.3. O MEMBRO SUPERIOR E A REABILITAÇÃO	18
1.3.1. Articulações do membro superior	19
1.3.2. Descrição de alguns movimentos do membro superior	20
2. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	23
2.1. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	23
2.1.1. Questão problema e Descrição da Amostra	24
2.1.2. Procedimento de recolha da informação.....	25
3. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	27
4. DISCUSSÃO DE RESULTADOS	38
CONCLUSÃO.....	48
BIBLIOGRAFIA	50

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Orientações da questão PICO para a pesquisa.....	25
Quadro 2 – Descrição dos trabalhos científicos	28
Quadro 3 – Aplicação de escalas nos trabalhos científicos	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 / Gráfico 2.....	39
----------------------------	----

INTRODUÇÃO

O AVC, segundo a OMS, são distúrbios focais, ou globais da função cerebral, com instalação rápida de sinais clínicos. Sem outra causa evidente, tem origem vascular, com sintomas que permanecem por mais de 24 horas ou conduzem à morte.

Entendido como uma das grandes causas de incapacidade neurológica no adulto, o AVC, tem consequências negativas nas relações pessoais, familiares, sociais, assim como, na qualidade de vida do indivíduo. (Correia, Silva, Silva, Oliveira e Cabral, 2010)

Esta alteração neurológica aguda, é das mais comuns e mais frequentes, causando internamento hospitalar. (Ferro, 2006)

Mesmo tendo vindo a diminuir nas últimas décadas, a mortalidade por AVC, em Portugal, continua ainda acima da média dos países ocidentais da União Europeia. Sendo considerado um problema de saúde pública em Portugal, com fatores de risco vascular desiguais, o risco individual de acontecer um AVC é aumentado.

Segundo Ferro, 2006, perante um doente com a suspeita clínica de um AVC, colocam-se várias questões clinicamente relevantes, como confirmar se é realmente um acidente vascular cerebral, que tempo de evolução tem, caracterizar o tipo de AVC, perceber qual a zona do cérebro afetada e a artéria que foi lesada. Assim como, porque ocorreu o AVC de forma a orientar a prevenção da recorrência do mesmo. Após a resposta a estas questões, é essencial iniciar a reabilitação.

A Reabilitação em Enfermagem faz parte do tratamento à pessoa com diminuição das suas capacidades. Na Reabilitação não é a terapêutica medicamentosa que tem primordial importância, é essencial a restauração da atividade mental e a maximização da utilização das capacidades manifestas ou entorpecidas da pessoa.

Após um AVC, a fraqueza ou paralisia num lado do corpo, é o deficit mais comum, hemiplegia ou hemiparesia.

Com esta surgem associadas várias alterações nas aferências sensoriais e no funcionamento cognitivo, que impede a implementação de programas de reabilitação simples.

Uma das consequências mais frequentes após AVC é o comprometimento da função motora do membro superior, incapacitando o doente para a realização das AVD's, o que

interfere com a sua participação na vida quotidiana. Posto isto, a reabilitação do membro superior ganha um papel de destaque no campo social e médico.

Segundo, Langhome, Coupar & Pollock (2009) corroborando com Campos (2004), o período de tempo no qual o tecido cerebral mantém a sua plasticidade e o ganho funcional alcançado é por consequência superior, está compreendido entre os 3 e os 6 meses após Acidente Vascular Cerebral.

A perda de funcionalidade do membro superior, no doente após AVC, pode limitar o nível de atividade de um indivíduo, de forma significativa, comprometendo a sua participação a nível físico e social. (Murphy, Sunnerhagen, Johnels, & Willén, 2006)

Posto isto, e dado o impacto negativo que o AVC tem na vida do doente e da sua família, pretende-se responder à seguinte questão de investigação: “Quais os benefícios da Reabilitação Funcional do membro superior de pessoas que sofreram AVC?”

A especificidade da questão de investigação, foi atingida na fase de leitura de variada bibliografia, em que foi possível constatar que existiam vários estudos com abordagem à Reabilitação do membro superior, mas com a aplicação de diferentes exercícios, os quais se decidiu explorar. Para tal, desenvolveu-se uma revisão sistemática da literatura, com vista a compreender o que a literatura existente entre 2011 e 2017 demonstra sobre o impacto da Reabilitação Funcional no membro superior em doentes Pós AVC. Com os seguintes objetivos específicos:

- Rever e resumir sistematicamente a literatura atual disponível sobre variáveis prognósticas relacionadas à recuperação do membro superior após AVC;
- Identificar benefícios das intervenções de reabilitação funcional no membro superior em doente após AVC.

Este trabalho encontra-se dividido em duas partes: Enquadramento Conceptual, Enquadramento Metodológico, Conclusões e Bibliografia. No Enquadramento Conceptual referenciam-se estudos na área, enquadrando a temática em causa e trata-se a classificação e a caracterização dos Acidentes Vasculares Cerebrais; aborda-se a reabilitação; explica-se a mobilidade do membro superior e respetivas articulações. Na segunda parte expõe-se a metodologia aplicada no desenvolvimento deste trabalho de projeto, e apresentam-se os resultados e respetiva discussão. Expõem-se as principais conclusões deste estudo bem como a Bibliografia que esteve subjacente à elaboração deste trabalho.

1. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

Neste capítulo abordar-se-á, de forma global, a temática principal deste estudo, Acidente Vascular Cerebral e Reabilitação Funcional, nomeadamente do membro superior.

1.1. ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma afeção cerebrovascular relacionada com a obstrução ou a hemorragia de uma artéria. (Costa, 2013). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é a segunda principal causa de morte e de incapacidade. Em Portugal o AVC é uma das principais causas de morte.

Em consequência das incapacidades provocadas pelo AVC, existem modificações significativas na vida do doente, da sua família e na sociedade.

Nesta transição do estado de saúde para o estado de incapacidade provocado pela doença, é necessária a intervenção de técnicos qualificados para conduzir processos de adaptação à nova realidade, diferente, mais complexa e com dimensões e processos nem sempre fáceis de enquadrar nos ritmos de vida moderna.

Existindo fatores intrínsecos e extrínsecos à pessoa que interferem com as suas capacidades, e a recuperação das mesmas, entre eles os recursos familiares e da comunidade disponíveis, o ambiente, a pessoa significativa e as terapêuticas de enfermagem. (Margato, 2010)

O AVC desencadeia mudanças súbitas na vida do doente, e de quem o acompanha, pelo que são várias as dificuldades de adaptação, posto isto, a procura de recursos externos nas instituições e cuidados de saúde que se esperam de qualidade, tornam-se uma necessidade. Isto implica que os profissionais se mantenham atualizados a nível de conhecimento científico, para poderem prestar cuidados de saúde de qualidade, promover a autonomia da pessoa e respetiva família e consequentemente melhorar a qualidade de vida do doente.

Segundo Martins (2006), citado por Branco e Santos (2010, p. 11), o “AVC ocorre quando parte do cérebro é subitamente danificada ou destruída, devido a uma interrupção, ou

bloqueio da irrigação sanguínea. Esta lesão provoca o aparecimento súbito de sintomas, de sinais focais e neurológicos que perduram para além das 24 horas, a não ser que a morte ocorra”.

São inúmeros os fatores que conduzem à doença vascular cerebral. Estes incluem:

- fenómenos intrínsecos ao vaso (aterosclerose, lipoalinose, inflamação, deposição de amiloide, dissecação arterial, malformação no desenvolvimento do vaso, dilatação de aneurisma ou trombose venosa);
- acontecimentos de origem remota como consequência de um embolo do coração ou circulação extracraniana que se aloja num vaso intracraniano;
- a redução generalizada do fluxo sanguíneo, ou aumento da sua viscosidade com consequente défice na irrigação do tecido cerebral;
- a rotura de um vaso no espaço subaracnoide ou no tecido intracerebral.

Se a circulação cerebral tem alterações, existem consequências na vida da pessoa que variam conforme a área afetada, a gravidade da lesão (seja por oclusão ou hemorragia), e o estado de saúde do indivíduo.

Clinicamente é possível diferenciar dois tipos de AVC, os que apresentam défices estáveis, e os que apresentam sintomatologia neurológica transitória, também designados por acidentes isquémicos transitórios.

De uma forma mais generalizada, o AVC é dividido em tipos: Isquémico, que pode ser embólico, trombótico e lacunar; Hemorrágico, podendo ser intracerebral, parenquimatoso e subaracnoide; e Acidente Isquémico Transitório (AIT). (Branco e Santos, 2010)

1.1.1. AVC Isquémico

A isquémia acontece pela obstrução de um vaso, ou pela limitação da pressão ou perfusão cerebral. Podendo acontecer por redução do débito cardíaco ou por hipertensão arterial grave e sustentável.

Cerca de 85% dos Acidentes Vasculares Cerebrais, são isquémicos, e dividem-se clinicamente em arteriotrombótico, cardioembólico e lacunar (Martins 2006).

A aderência e agregação plaquetária, a coagulação de fibrina e a queda de fibrinólise originam os trombos, quando estes processos patológicos responsáveis pela oclusão do vaso acontecem no próprio local da oclusão, originam um AVC Trombótico. (Caldas, 1986, citado por Branco e Santos, 2010)

Quando um embolo, corpo estranho em circulação, formado normalmente na parede articular ou ventricular ou nas válvulas do coração esquerdo, provoca a oclusão arterial na circulação atingindo a circulação cerebral, é considerada uma embolia cerebral. Este tipo de patologia instala-se de forma súbita e com déficit neurológico.

Os Acidentes Vasculares Cerebrais Isquémicos lacunares, representam 10% de todos os AVC, a idade e a Hipertensão Arterial são os principais fatores de risco. Para definir pequenos enfartes consequentes de patologia das artérias perfurantes, utiliza-se a designação de lacuna. (Branco e Santos, 2010)

1.1.2. AVC Hemorrágico

O extravasamento de sangue no tecido cerebral, em consequência de uma rotura vascular localizada, denomina-se Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico, podendo ser por hemorragias cerebrais parenquimatosa e/ou subaracnoídea. Os fatores de risco associados são: hipertensão, arteriosclerose, aneurismas congénitos, tumores, traumatismos crânio encefálicos entre outros.

Geralmente a hemorragia intracerebral acontece por rotura hipertensiva de um vaso cerebral, sendo por isso mais frequente em hipertensos e pessoas com arteriosclerose cerebral. De acordo com o grau da lesão cerebral e o grau de hemorragia, o prognóstico e respetivo quadro clínico é variável, sendo que é um acontecimento de instalação abrupta e mau prognóstico, com uma taxa de mortalidade alta, entre o 50 e os 70%. (Martins, 2002)

1.1.3. Acidente Isquémico Transitório

O Acidente Isquémico Transitório acontece quando a perfusão e respetiva oxigenação de uma determinada região cerebral, se encontra diminuída subitamente, instalando-se défices neurológicos de origem isquémica, que revertem totalmente em 24horas.

Com uma duração aproximada de entre 2 a 15 minutos, são um sinal de alarme para a possibilidade de lesões cerebrais graves.

Segundo Caldas (1986), pela avaliação fisiopatológica normalmente o AIT é causado por êmbolos que resultam de patologia cardíaca ou de vasos extra ou intracranianos.

No caso de o acidente acontecer no território carotídeo, acontece disfunção de um hemisfério cerebral ou disfunção ocular, que tem como principal sintoma a cegueira monocular transitória, também identificada por amaurose fugaz. Quando se verifica disfunção de um hemisfério cerebral, os principais sintomas são: afasia, parestesias do membro superior, e ainda parésia e hipostesia com sinal de Babinski (reflexo plantar). Quando o AIT acontece na região vertebrobasilar sintomas como vertigem, diplopia, disartria e ataxia, são verificados.

Sempre que acontece um Acidente Vascular Cerebral ou um Acidente Isquémico Transitório são perceptíveis alterações motoras, da função sensorial e perceptiva, do comportamento, da eliminação e dificuldade na alimentação.

Com o levantar desta questão, foi descoberta a necessidade de desenvolver este trabalho de forma a sumariar a importância da Enfermagem de Reabilitação no doente com AVC, mais concretamente da Reabilitação Funcional do membro superior. (Branco e Santos, 2010)

1.2. REABILITAÇÃO

“A reabilitação funcional do doente é um dos requisitos básicos no tratamento imediato pós AVC”. (Martins, 2006)

A Reabilitação, é uma especialidade multidisciplinar, que segundo a Ordem dos Enfermeiros, 2019, contempla um conjunto de conhecimentos e procedimentos específicos que possibilita ajudar pessoas com doenças agudas, crónicas, ou com sequelas. Permitindo maximizar o potencial funcional de cada indivíduo, assim como, a sua independência, tendo por objetivos principais a melhoria da função, a promoção da independência e a maximização da satisfação da pessoa, preservando a sua autoestima.

“A ideia básica da reabilitação é adquirir novamente uma habilidade perdida ou diminuída. O Termo latino *habilitare* significa tornar hábil, adquirir habilitações. O prefixo “re” tem nesta palavra o valor semântico de repetição podendo ser parafraseado pela construção “voltar a”, ou seja, habilitar outra vez.” (Branco e Santos, 2010)

A Reabilitação é o processo que visa, com fundamentos científicos, ao desenvolvimento e/ou à recuperação da funcionalidade do indivíduo, tendo como meta final a sua inserção social. A perda funcional, seja de ordem motora, sensorial, de linguagem ou psicognitiva, afeta não só o indivíduo, mas também a sua família e a sociedade. É responsabilidade dos

profissionais que trabalham com a reabilitação a promoção da adaptação do indivíduo à realidade a ser vivida. Para se traçar um programa apropriado de reabilitação, é imprescindível o conhecimento das doenças neuromusculares.

Com início entre 48 a 72 horas após o Acidente Vascular Cerebral, a reabilitação deve contemplar aspetos preventivos das complicações respiratórias e motoras. Com posicionamentos e mobilizações dos segmentos articulares em padrão anti-espástico e estimulação cognitiva, desenvolve-se a reeducação funcional das complicações motoras. A Reabilitação pretende o restabelecimento da independência da pessoa, ou a recuperação do seu nível funcional antes da lesão, e da incapacidade.

Atualmente, a sociedade tem padrões de qualidade de vida elevados, pelo que, indivíduos lesados após Acidente Vascular Cerebral (AVC) têm necessidade de um elevado nível de adaptação aos défices, através da redução das incapacidades e término das desvantagens a curto prazo.

Para a melhoria da função e a prevenção de maiores incapacidades, desencadeadas por complicações secundárias, estão indicadas atividades de carácter técnico com início na fase aguda, após estabilização. Está preconizado a aprendizagem do controlo postural e padrões de movimento básico, segundo o desenvolvimento da neurofisiologia e o restabelecimento da função pós-lesão cerebral.

Sendo possível com o:

“- restabelecimento do controlo postural (reações de retificação, de equilíbrio e de proteção);

- normalização dos impulsos tácteis, propriocetivos e cinestésicos;

- inibição da espasticidade de modo a facilitar o movimento nos padrões normais e dentro de uma habilidade funcional;

- evitar o aparecimento de contraturas e conseqüentemente deformidades e dor através do correto alinhamento corporal;

- inibir padrões de movimento indesejado.” (Branco e Santos, 2010)

Segundo Margato, 2010, o uso de técnicas de reabilitação de forma sequencial desde a fase inicial, assim como, adequada à pessoa e à sua dependência. A reabilitação intervém em processos de adaptação fundamentais à estimulação da autonomia nas atividades de vida diárias, do nível psicológico, emocional, cognitivo, da linguagem, leitura, escrita, e nas alterações da fala e deglutição.

A reabilitação com sucesso em pessoas pós AVC necessita de uma evolução lenta, repetitiva, persistente e rotineira, de acordo com as capacidades do doente.

Compreende-se que deve ser encarada como um tratamento 24 horas por dia, numa sequência de atividades que preparam o indivíduo para a sua real função.

Para desenvolver este tipo de tratamento, entende-se ser essencial uma avaliação neurológica.

Segundo Hoeman (2010) a Enfermagem de Reabilitação é a área onde se ensina, instrui, treina, orienta e motiva o doente nas Atividades de Vida Diária para níveis máximos de interdependência. Assim como os respetivos familiares nos processos de reabilitação, promovendo o autocuidado.

A Reabilitação pode ser executada em diversos contextos da prática clínica, tais como, internamento de agudos, de reabilitação, cuidados continuados e/ou paliativos, e também cuidados na comunidade.

Faz parte do papel do enfermeiro de reabilitação promover intervenções preventivas, assegurando assim as capacidades funcionais do doente, evitando mais incapacidades, prevenindo complicações, e assim defende o direito do doente à qualidade de vida, à socialização e à dignidade. Tem como missão educar, gerir (diferentes casos), aconselhar, defender, investigar, capacitar, facilitar, liderar, moderar, supervisionar e ser membro da mesma equipa.

Atualmente o Enfermeiro de Reabilitação é considerado uma mais valia, para colmatar as necessidades de reabilitação das pessoas, assim como para a equipa de saúde em que se integra.

Com a evolução no conhecimento, é desejado que o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, integre as novas descobertas da investigação na prática clínica, aplicando uma prática baseada na evidência, direcionada para os resultados em que são perceptíveis os cuidados de enfermagem. Para além disso, que participe em projetos de investigação que procurem aumentar o conhecimento e desenvolvimento de competências na sua área de especialização.

A Assembleia Geral da Ordem dos Enfermeiros, aprovou o Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, sendo de destacar:

“Artigo 4.º

(...)

1 – As competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação são as seguintes:

- a) Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados;
- b) Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania;
- c) Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa.” (OE, 2019)

A população identificada para alvo de cuidados de Enfermagem de Reabilitação no presente trabalho é uma população com necessidades especiais que necessitam de maximizar a sua funcionalidade, dado os seus estados prévios de instabilidade que condicionam níveis de elevada imobilidade. A pessoa após AVC, apresenta dificuldade na mobilidade do lado afetado, assim como descoordenação motora, com isto é essencial a intervenção do Enfermeiro de Reabilitação.

1.3. O MEMBRO SUPERIOR E A REABILITAÇÃO

Na reabilitação é primordial prevenir complicações desencadeadas pela imobilidade, implementar estratégias compensatórias, facilitar o ajuste psicossocial para a incapacidade e reintegrar a pessoa com diminuição das suas capacidades na comunidade. O comprometimento neurológico causa incapacidade, sendo uma desvantagem com efeito negativo na qualidade de vida do doente após AVC. (Chae, Triolo, Kilgore e Creasey, 2002)

A estimulação neuromuscular pode ser distinguida como terapêutica ou funcional. Sendo que, o uso de estimulação repetida de músculos paralisados é estimulação neuromuscular terapêutica, com o objetivo de minimizar déficits específicos como: diminuição da amplitude do movimento, fraqueza motora, espasticidade e descondicionamento cardiovascular.

A estimulação terapêutica funcional pressupões o uso de estimulação elétrica para ativar os músculos paralisados, com uma sequência precisa para acompanhar no desempenho das atividades de vida Diária. Embora se consigam melhorias funcionais com a estimulação elétrica segundo o autor a estimulação elétrica não proporciona função diretamente. (Chae, et al., 2002)

No decorrer da evolução o ser humano adquiriu a posição ereta e assim a extremidade superior deixou de ser um acréscimo de sustentação de peso, desempenhando as funções de preensão e manipulação. Diferentes autores, entendem que, com isto, a cintura escapular, responsável por fixar o membro superior ao tronco, permitiu maior amplitude na mobilidade e funcionalidade, com movimentos de estabilidade e força.

Rapidamente é perceptível que a extremidade superior é essencial nas várias atividades de vida diárias como: comer, beber, vestir, higienizar, escrever, assim como, na prática desportiva e de lazer.

Todas as atividades descritas, pressupõem coordenação de múltiplas articulações e integram os sistemas músculo-esquelético e neuronal.

Uma das sequelas mais comuns após AVC, é a imparidade da extremidade superior, das quais resultam problemas musculo esqueléticos. (Pinto (2002) e Faria (2003) citado por Jorge, 2013)

A perda de funcionalidade do membro superior, no doente após AVC, pode limitar o nível de atividade de um indivíduo, de forma significativa, comprometendo a sua participação a nível físico e social. (Murphy et al., 2006)

O membro superior do ser humano é constituído pela cintura escapular, braço (úmero) e antebraço (rádio e ulna (ou cúbito)), acabando na sua extremidade com a mão. Os diferentes segmentos, são intercalados com três articulações: a articulação do ombro, a articulação do cotovelo e a articulação do punho. (Faria, 2003, Citado por Jorge, 2013)

A mobilidade do membro superior, permite executar uma serie alargada de movimentos, tais como, levantar, agarrar, puxar e tocar. A ligação do membro superior ao resto do corpo, através da cintura escapular, permite uma liberdade significativa de movimentos desta extremidade, o que possibilita diferentes posicionamentos, e funções. (Seeley, Stephens, & Tate, 2003)

1.3.1. Articulações do membro superior

A articulação é o local de união entre ossos, responsável pela mobilidade sequencial dos segmentos do membro superior, assim como por estabilizar as zonas de união entre os diferentes segmentos do esqueleto. Embora as articulações sejam na maioria das vezes consideradas movimentais, muitas permitem somente movimentos limitados e outras aparentam ser estáticas.

A estrutura de uma articulação, relaciona-se diretamente com o seu grau de movimento. Algumas articulações permitem apenas um tipo de movimento, outras permitem a mobilidade em diferentes e variadas direções. As articulações são denominadas conforme os ossos, que nela se encontram, algumas articulações são designadas pelo nome dos ossos que aí se articulam, por exemplo a designação do ombro é articulação gleno-umeral. Existem ainda outras, que recebem nomes derivados do grego ou do latim equivalentes ao nome comum, como o exemplo do “cotovelo”. (Seeley et. al., 2003)

1.3.2. Descrição de alguns movimentos do membro superior

“A maioria dos movimentos são acompanhados de outros movimentos de direção oposta e por isso são descritos aos pares” (Seeley et al., 2013)

Para a descrição das maiores rotações dos segmentos anatómicos das articulações, existe em anatomia uma terminologia específica.

Segundo, Completo e Fonseca, 2011, quando o corpo humano está em posição anatómica de referência, entende-se que todos os segmentos articulares se encontram posicionados a zero graus. Existem três planos anatómicos de referência: sagital, frontal e transversal, assim sendo, o afastamento dos segmentos anatómicos da posição anatómica de referência é designado de acordo com a direção do movimento, e avaliado através do ângulo descrito, até à posição de referência do segmento anatómico.

De todos os tipos de movimento, os movimentos de deslizamento são os mais simples, acontecem entre duas superfícies achatadas, que escorregam ou deslizam uma sobre a outra, em articulações planas, maioritariamente apenas permitem movimentos ligeiros, como o que acontece entre os ossos do carpo.

Os movimentos angulares acontecem quando uma parte de uma estrutura linear se dobra em relação a outra parte da mesma estrutura, ocorrendo a modificação do ângulo entre as duas partes. Os movimentos que implicam o movimento de uma haste sólida, como um membro, ligada ao corpo na outra extremidade, de modo a alterar o ângulo que faz com o corpo, também são movimentos angulares. A flexão/extensão, a abdução/adução, são os movimentos angulares mais comuns.

A flexão/ extensão são os principais movimentos que acontecem no plano sagital, sendo que a flexão é o movimento na direção anterior ou ventral, a extensão é em direção posterior ou dorsal. A única exceção, acontece no membro inferior, na articulação do

joelho, em que a flexão é o movimento em direção posterior, enquanto que a extensão é o movimento desta articulação em direção anterior.

A abdução e adução são movimentos essenciais do plano frontal, no movimento de abdução é afastado o segmento anatómico da linha média do corpo, na adução acontece o inverso, ou seja, aproximação da linha média do corpo.

A rotação de uma estrutura em torno de um eixo, ou o movimento em aro da estrutura, são movimentos circulares, sendo a rotação, pronação/supinação e a circundação.

“A rotação é o rodar de uma estrutura em torno do seu eixo mais longo”.

O movimento do braço em direção ao corpo, com o braço em extensão, é a rotação medial, por sua vez, a rotação lateral, é o movimento do braço em direção oposta ao corpo.

A rotação externa e interna, no segmento distal (antebraço) do membro superior, designa-se por supinação e pronação, respetivamente.

O membro superior em posição anatómica de referência, fica em supinação.

O movimento articular de flexão, extensão, abdução e adução combinados são a circundação, que acontece, em articulações como a do ombro, que se movem livremente.

A circundação é o movimento do membro superior, de forma a descrever um cone com o vértice do ombro. (Seeley et al., 2003)

Para além destes, ainda são conhecidos, movimentos especiais, como sendo exclusivos de uma ou duas articulações, tais como a elevação e abaixamento do ombro.

Na execução das atividades normais, os movimentos que ocorrem, são em grande parte, combinações dos movimentos descritos anteriormente, isto são, movimentos individualizados que integram o movimento combinado. Por exemplo, se um indivíduo estender a mão para o lado à altura do ombro e depois a trazer para a frente mantendo-a à altura do ombro, este movimento é descrito como uma combinação de abdução e flexão.

O grau de mobilidade possível, numa articulação revelado pela amplitude de movimento. A quantidade de movimento que se pode efetuar pela contração dos músculos que, normalmente atuam sobre ela, é a amplitude de movimento ativa.

A amplitude de movimento passivo, é o movimento que se efetua na articulação, com uma força exterior, como o apoio de um profissional de saúde, para a realização da flexão e extensão da articulação.

Habitualmente, a amplitude de movimento nas articulações normais, é igual seja passivo ou ativo.

Embora existam similaridades estruturais, o membro superior é muito mais móvel que o membro inferior. Nas atividades de vida diárias, o membro superior, tem um papel fundamental e distinto, por isso a redução da capacidade de executar atividades, tem um impacto significativo na qualidade de vida do indivíduo lesado. Mesmo assim, ainda existem poucos estudos sobre as particularidades deste membro, certamente pela complexidade do membro. A falha do sistema neurológico (componente de controlo) leva a uma falha do sistema esquelético (componente mecânico), o que piora progressivamente se a deficiência neuronal não for resolvida. (Dijkstra, 2010, citado por Jorge, 2013)

Segundo Seeley et al.(2003), com o envelhecimento da pessoa, acontecem alterações no interior das articulações, tendo maior impacto as que se verificam nas articulações sinoviais, uma vez que implicam problemas importantes para as pessoas idosas.

Geralmente, com o envelhecimento os tecidos perdem flexibilidade, a elastina e o colagénio são as proteínas mais importantes para a flexibilidade dos tecidos, que diminuem, assim como a proliferação celular e a taxa de desenvolvimento de novos vasos sanguíneos torna-se mais lenta.

Estas alterações, afetam significativamente as articulações sinoviais. Para além disso, a cartilagem que cobre as superfícies articulares também se vai desgastando. Com o envelhecimento, a taxa de substituição diminui, e a matriz fica mais rígida, o que aumenta o desgaste.

Com a idade, também diminui a velocidade de produção de líquido sinovial, contribuindo mais ainda para o desgaste da cartilagem articular. Os ligamentos e tendões que rodeiam as articulações, encurtam-se, tornando-se menos flexíveis, diminuindo assim a amplitude de movimento da articulação. A falta de mobilidade e atividade, com o avançar da idade, desencadeia articulações menos flexíveis e amplitude de movimento diminuída. (Seeley et al.,2003)

2. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Neste capítulo expõe-se a metodologia do estudo realizado, de forma a que seja compreendida a estratégia de investigação e os procedimentos que a tornaram exequível. Esta foi definida de acordo com a investigação pretendida.

2.1. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Segundo Rodrigues (2011), por ano são publicados vinte milhões de resultados de estudos primários, em formato de artigo, em revistas científicas, o que aumenta a evidência científica da informação já existente e conhecida. Mas que de outra forma, pode ser encarada como um excesso de informação, uma vez que o tempo, as capacidades e competências necessárias para compilar toda essa informação, não são atualmente exequíveis para esse efeito.

Assim, atualmente os prestadores de cuidados de saúde, os investigadores, os financiadores, os gestores deparam-se com este acumular de informação científica, difícil de gerir.

A metodologia aplicada nas revisões sistemáticas em saúde, iniciou-se com Archie Cochrane, médico e pesquisador britânico. Com o objetivo de preparar e manter revisões sistemáticas de ensaios clínicos aleatórios sobre gravidez e parto, de forma a que fossem bastante aplicados.

Para a investigação em enfermagem, são uma mais valia os estudos de revisão sistemática, com ou sem meta-análise, visto que procuram melhorar a qualidade dos cuidados e a evolução da prática baseada na evidência.

Uma vez que podem ser utilizadas para resumir a evidência científica de forma precisa e confiável, as revisões sistemáticas são consideradas ferramentas essenciais. (Liberati, 2009, citado por Loureiro, 2015)

As revisões sistemáticas são adequadas para procurar acordos sobre uma temática científica, visto que sintetizam a informação de determinada temática através da

formulação de uma questão, para posterior identificação, seleção e análise crítica de estudos científicos existentes em bases de dados.

Segundo Sampaio & Macini (2007), revisão sistemática define-se pela sintetização de resultados de duas ou mais publicações sobre o mesmo tema, com questões quantitativas e clínicas específicas que livravam o viés de linguagem na seleção dos estudos e na sua listagem, distinguindo-se assim da revisão narrativa.

Posto isto, escolheu-se desenvolver uma revisão sistemática da literatura, por ser considerado vantajoso para a investigação generalizada, assim como para a Enfermagem de Reabilitação.

A composição do Conjunto de documentos que servem de base para o estudo, foi sustentada de acordo com os princípios propostos por Cochrane Handbook, com a aplicação dos sete passos recomendados:

1. Formulação da questão problema;
2. Localização e seleção de estudos;
3. Avaliação crítica dos estudos;
4. Colheita de dados;
5. Análise e apresentação dos dados;
6. Interpretação dos resultados;
7. Aperfeiçoamento e utilização. (Higgins & Green, 2009)

2.1.1. Questão problema e Descrição da Amostra

Para a estruturação do estudo é essencial definir a questão de investigação, isto é determinar o alvo/problema.

Neste estudo é “quais os benefícios da Reabilitação Funcional do membro superior de pessoas que sofreram AVC?”

Esta investigação foi desenvolvida com o objetivo de:

- Rever e resumir sistematicamente a literatura atual disponível sobre variáveis prognósticas relacionadas à recuperação do membro superior após acidente vascular cerebral.
- Identificar benefícios das intervenções de reabilitação funcional no membro superior em doente após AVC;

Para o desenvolvimento da investigação recorreu-se à estratégia PICO. Esta tem o propósito de dividir e organizar um problema, que o profissional identifica durante a sua prática clínica. Santos (2007), defende a utilização desta escala para a pesquisa de evidências. A escala PICO, cujo acrónimo representa: Patient (utente), Intervention (Intervenção), Comparison (Comparação) e Outcome (resultado), utiliza quatro elementos fundamentais para responder à questão que carece de pesquisa de evidência.

Quadro 1 – Orientações da questão PICO para a pesquisa

P	Utente (Patient)	Quem foi estudado?	Doente Pós- AVC	Palavras-chave “stroke” “upper limb” “functional rehabilitation”
I	Intervenção (Intervention)	O que foi feito?	Reabilitação funcional	
C	Comparação (Comparison)	Podem ou não existir?		
O	Resultado (Outcome)		Benefícios	

2.1.2. Procedimento de recolha da informação

Para tal, efetuou-se uma revisão de literatura, com base numa pesquisa relativa ao espaço temporal de 2011 a 2017, na base de dados EBSCO.

De forma a guiar a pesquisa foram definidos descritores, os quais foram colocados nos motores de busca na língua inglesa, sendo eles, “stroke”, “upper limb”, “functional rehabilitation”. Elaboraram-se ainda critérios, os quais deveriam ser respeitados pelos estudos.

De inclusão:

- estudos que respeitem os descritores acima mencionados;
- estudos na língua portuguesa e inglesa;
- estudos qualitativos ou quantitativos;
- estudos em texto integral (full text);
- estudos relativos ao espaço temporal 2011 a 2017.

De exclusão:

- estudos indisponíveis em texto integral;

- estudos duplamente publicados;
- revisões de literatura.

O universo de estudos extraídos foi 1412, dos quais 1396 foram excluídos por não respeitarem os critérios de inclusão, nomeadamente, por não serem relativos à reabilitação funcional, por serem revisões de literatura, ou encontravam-se duplamente publicados. Ficaram para a análise 16 estudos, dos quais 4 foram excluídos por não cumprirem o espaço temporal pretendido, 2 não estavam disponíveis em texto integral. Sendo que para esta revisão foram analisados integralmente 10 artigos, dos quais se realiza a exposição da sua análise na fase seguinte.

3. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

“Os resultados da evolução de enfermagem padronizada também revelam maior preocupação dos enfermeiros com relação à avaliação dos dados relativos às necessidades biológicas” (Neves e Shimizu, 2010)

Como amostra final existem 10 artigos, que cumprem todos os critérios de inclusão, previamente definidos. Para facilitar a percepção dos resultados obtidos através da análise dos estudos realizou-se uma tabela, construída segundo a estratégia PICO.

Quadro 2 – Descrição dos trabalhos científicos incluídos no presente estudo

Nº	Título	Autor, ano	Keywords	Objetivos	Intervenções	Resultados
1	Effects of Intensive Arm Training with an Electromechanical Orthosis in Chronic Stroke Patients: A Preliminary Study	Rodrigo C. de Araújo, Fábio Lúcio Junior, Daniel N. Rocha, Tálita S. Sono, Marcos Pinotti, 2011	<i>Cerebrovascular accident; Paresis; Rehabilitation; Upper extremity.</i>	Avaliar e comparar a utilização de um dispositivo eletromecânico, para RF do cotovelo e mão em pacientes com hemiparesia;	Amostra voluntária, de 12 pessoas com hemiparesia consequente de um único AVC com 3 a 36 meses. Divididos aleatoriamente em 2 grupos: um grupo foi tratado com um programa convencional de reabilitação terapêutica, e outro grupo realizou um programa de reabilitação funcional em que foi utilizada um dispositivo eletromecânico. Todos voluntários receberam 24 sessões, realizadas 3 vezes por semana durante 8 semanas.	Depois do treino, os resultados na escala FMA no grupo que usou o dispositivo eletromecânico foram equivalentes aos do grupo do programa convencional. No entanto, os resultados sugerem que este dispositivo pode ser uma importante ferramenta auxiliar para ajudar o programa convencional de reabilitação da função motora do M.S. afetado, especialmente no que diz respeito articulações.

Nº	Título	Autor, ano	Keywords	Objetivos	Intervenções	Resultados
2	Alterations in upper limb muscle synergy structure in chronic stroke survivors	Jinsook Roh, William Z. Rymer, Eric J. Perreault, Seng Bum Yoo, Randall F. Beer, 2012	<i>Motor control, muscle synergy, stroke, electromyography, neurorehabilitation</i>	Avaliar e comparar a função M.S. em sobreviventes de AVC, com sequelas graves: examinar as sinergias musculares e a força isométrica.	Com 10 sobreviventes de AVC (5 mulheres) e um grupo controle com indivíduos neurologicamente saudáveis (sem comprometimentos musculares ou ortopédicos do M.S.): <ul style="list-style-type: none"> • quantificam-se as diferenças comportamentais de medida da rotação do braço, entre os grupos, durante o desempenho da tarefa; • identificam-se sinergias musculares. 	Os resultados sugerem que o AVC induz uma coordenação anormal da ativação muscular em indivíduos hemiparéticos com sequelas graves, alterando a estrutura das sinergias musculares. As sinergias com ativação isolada dos flexores e extensores do cotovelo foram preservadas após o AVC. As sinergias do músculo deltoide, responsáveis pela ativação do ombro foram comprometidas. Assim sendo, a alteração das sinergias, contribui para o déficit na função do M.S.

Nº	Título	Autor, ano	Keywords	Objetivos	Intervenções	Resultados
3	Meaningful Task-Specific Training (MTST) for Stroke Rehabilitation: A Randomized Controlled Trial	Kamal Narayan Arya, Rajesh Verma, R.K. Garg, V.P. Sharma, Monika Agarwal, and G.G. Aggarwal, 2012	<i>hemiparesis, MTST, neuroplasticity, stroke, task-specific training</i>	Avaliar a eficácia do treino “Meaningful Task-Specific Training (MTST)” na recuperação motora das extremidades dos membros superiores, durante a fase subaguda após um AVC.	103 pessoas, com uma média de 12,15 semanas após AVC, foi randomizada em 2 grupos: - 51 pessoas realizaram o programa de treino “MTST”. - 52 pessoas realizaram o treino padrão (grupo de controlo). 4 a 5 dias por semana, durante 4 semanas	Escalas utilizadas para avaliação de resultados: <ul style="list-style-type: none"> • Fugl-Meyer assessment (FMA); • Action Research Arm Test (ARAT); • Graded Wolf Motor Function Test (GWMFT); • Motor Activity Log (MAL) <p>O grupo que realizou o programa “MTST”, obteve melhores resultados nas avaliações após e durante o acompanhamento. Existiu uma melhoria clinicamente relevante, na fase subaguda, na recuperação motora do MS dos pacientes que tiveram um AVC.</p>

Nº	Título	Autor, ano	Keywords	Objetivos	Intervenções	Resultados
4	Reduced-Intensity Modified Constraint-Induced Movement Therapy Versus Conventional Therapy for Upper Extremity Rehabilitation After Stroke: A Multicenter Trial	N. Smania, M. Gandolfi, S. Paolucci, M. Iosa, P. Ianes, S. Recchia, C. Giovanzana, F. Molteni, R. Avesani, P. Di Paolo, M. Zaccala, M. Agostini, C. Tassorelli, A. Fiaschi, D. Primon, M. G. Ceravolo and S. Farina, 2012	<i>stroke rehabilitation, nonuse of upper limb, constraint-induced therapy, physical therapy, cortical plasticity</i>	Comparar os efeitos de um programa “Constraint-induced movement therapy (CIMT)” modificado de intensidade reduzida “mCIMT” com os efeitos de um Programa de Reabilitação Convencional para paresia de braço em pacientes com AVC.	76 doentes com hemiparesia (3-24 meses após-AVC) que podiam estender o punho e vários dedos pelo menos 10º foram aleatoriamente divididos para realizar o programa “mCIMT” ou reabilitação convencional. Cada grupo foi submetido a 10 sessões de tratamento (2 horas por dias, 5 dias por semana, durante 2 semanas). Os pacientes foram avaliados antes, após o tratamento e 3 meses depois.	Os pacientes foram avaliados com: <ul style="list-style-type: none"> • Teste da função motora: Wolf Motor Function Test (WMFT-FA and WMFT-T); • Registo de atividade motora: Motor Activity Log (MAL-AOU and MAL-QOM); • Escala de Ashworth. O grupo que realizou o programa “mCIMT”, em geral teve uma melhoria superior comparativamente ao grupo de controlo. Diferenças entre os grupos foram significativas tanto após o tratamento como no seguimento de 3 meses. O grupo que cumpriu o programa conseguiu maior diminuição da pontuação na Escala de Ashworth, em 3 meses.

Nº	Título	Autor, ano	Keywords	Objetivos	Intervenções	Resultados
5	Occurrence and Temporal Evolution of Upper Limb Spasticity in Stroke Patients Admitted to a Rehabilitation Unit	Keng H. Kong, Jeanette Lee, Karen S. Chua, 2012	<i>Muscle spasticity; Rehabilitation; Stroke; Upper extremity.</i>	Documentar a evolução e desenvolvimento da espasticidade do M.S.; Estabelecer relação clínica entre espasticidade do M.S. num grupo de pacientes com AVC, e treino de Reabilitação.	NÃO APLICAVÉL	3 meses após AVC – 33% dos doentes têm espasticidade do M.S. Posterior aos 3 meses após AVC – 17% mantém. Quase metade dos doentes com espasticidade moderada aos 3 meses progrediu para espasticidade severa. A pobre atividade do M.S. foi o mais relatado em espasticidade moderada. Pouca força do MS na admissão à Reabilitação é o fator mais importante na previsão de “Espasticidade moderada a grave”.

Nº	Título	Autor, ano	Keywords	Objetivos	Intervenções	Resultados
6	Unilateral Versus Bilateral Upper Limb Training After Stroke The Upper Limb Training After Stroke Clinical Trial	A. (Lex) E.Q. van Delden,; C. (Lieke) E. Peper; Kirsten N. Nienhuys; Nienke I. Zijp; Peter J. Beek; Gert Kwakkel,, 2013	<i>Rehabilitation, stroke, upper extremity</i>	Comparar vantagens da terapia de movimento induzida (com restrição), com exercícios do M.S. (bilateral) com sessões auditivas rítmicas, e um tratamento convencional de dose combinada.	60 pacientes (com 1 a 6 meses após- AVC) divididos em 3 grupos. Para aplicação de 3 terapias diferentes. Como instrumento de avaliação foi utilizado o “Action Research Arm” que foi realizado antes, logo após e 6 semanas depois da intervenção.	Todos os grupos demonstraram melhoria significativa no teste após a intervenção. Não existiram melhorias significativas no teste” Action Research Arm” após 6 semanas de intervenção.

Nº	Título	Autor, ano	Keywords	Objetivos	Intervenções	Resultados
7	A formative evaluation of the implementation of an upper limb stroke rehabilitation intervention in clinical practice: a qualitative interview study	Louise A Connell, Naoimh E McMahon, Jocelyn E Harris, Caroline L Watkins and Janice J Eng, 2014	NÃO APLICAVÉL	Avaliar a implementação do Programa de Reabilitação (Graded Repetitive Arm Supplementary Program (GRASP ¹)) de AVC.	A teoria sociológica “Teoria do Processo de Normalização (TNP),” foi utilizada para desenvolver um guia de entrevistas. Os elementos de intervenção descritos no “GRASP ¹ Guideline Manual” foram usados para desenvolver sugestões para explorar como é empregue o programa GRASP pelos terapeutas na prática. Vinte entrevistas foram realizadas em oito locais no Canadá (Colúmbia Britânica).	Todos os terapeutas demonstraram opiniões positivas sobre o valor do GRASP ¹ . Em todos os sites, os terapeutas identificaram indivíduos que defendem o uso de GRASP ¹ . Em seis dos oito locais este foi o líder da prática.

¹ - Programa Suplementar de Braço Repetitivo Graduado

Nº	Título	Autor, ano	Keywords	Objetivos	Intervenções	Resultados
8	Development of a behaviour change intervention to increase upper limb exercise in stroke rehabilitation	Louise A Connell, Naoimh E McMahon, Judith Redfern, Caroline L Watkins and Janice J Eng, 2015	<i>Stroke, Upper limb, Behaviour change, Complex intervention, Development</i>	Descrever os processos sistemáticos, que ocorreram no desenvolvimento, da intervenção de mudança de comportamento (PRACTISE), na reabilitação do doente com AVC.	1 equipa de pesquisa e 1 equipa de reabilitação de uma unidade de AVC. O terapeuta: - identifica pacientes adequados para os exercícios, - fornece exercícios, - comunica exercícios à família/visitas - monitoriza e revê exercícios. O desenvolvimento do programa “PRACTISE” ² consiste em: reuniões de grupo e na aplicação e avaliação do sucesso da implementação do mesmo.	A viabilidade e aceitabilidade da PRACTISE, está a ser explorada em duas outras unidades de Reabilitação.

²- PRACTISE (Promoção da Recuperação do Braço: Ferramentas Clínicas para o Exercício Intensivo de AVC)

Nº	Título	Autor, ano	Keywords	Objetivos	Intervenções	Resultados
9	Functional rehabilitation of upper limb apraxia in poststroke patients: study protocol for a randomized controlled trial	J. M. Pérez-Mármol, M. C. García-Ríos, F. J. Barrero-Hernandez, G. Molina-Torres, T. Brown and M. Encarnación Aguilar-Ferrándiz, 2015	<i>Apraxia, Stroke, Rehabilitation</i>	Avaliar um método de intervenção com RF combinada com terapia física e ocupacional.	40 pacientes com lesão unilateral após AVC, com descoordenação do MS, divididos em 2 grupos: experimental e de controlo. Grupo experimental: - programa funcional combinado de 8 semanas, (terapia física e ocupacional focada em técnicas restauradoras e compensatórias para a coordenação do MS), 3 dias por semana, 30 min por sessão. Grupo de controlo: - programa de saúde convencional, 1 vez por mês, durante 8 semanas.	Abordagens restaurativas e compensatórias demonstraram, de forma independente, ser eficazes na melhoria da descoordenação dos MS dos doentes após AVC. Espera-se que este estudo clarifique a eficácia de uma abordagem combinada de R.F., para melhorar o movimento e a função do M.S. após-AVC.

Nº	Título	Autor, ano	Keywords	Objetivos	Intervenções	Resultados
10	Safety, Feasibility, and Efficacy of Vagus Nerve Stimulation Paired With Upper-Limb Rehabilitation After Ischemic Stroke	J. Dawson; D. Pierce; A. Dixit; T. J. Kimberley; M. Robertson; B. Tarver; O. Hilmi; J. McLean; K. Forbes; M. P. Kilgard; R. L. Rennaker; S. C. Cramer; M. Walters; N. Engineer, 2015	<i>deglutition disorders; intention to treat analysis; rehabilitation; stroke; vagus nerve</i>	Avaliar a segurança e a viabilidade da reabilitação funcional (RF) do MS do doente com AVC, em simultâneo com a estimulação do nervo vago (ENV)	21 participantes com AVC Isquémico há 6 meses, com comprometimento moderado a grave do M.S: - 9 indivíduos realizaram R.F. + E.N.V.; - 11 indivíduos realizaram RF do MS. Foram realizadas 3 sessões de 2 horas por semana, durante 6 semanas.	Não houve muitos efeitos adversos do dispositivo. Um paciente apresentou paralisia transitória das cordas vocais e disfagia após o implante. Cinco tiveram efeitos adversos menores, incluindo náusea e perturbação do paladar na noite da terapia. A R.F. do M.S. do doente com AVC >6 meses, (com fraqueza no M.S.) em simultâneo com a E.N.V., é viável e considerada segura.

4. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo serão discutidos os resultados obtidos, relacionando-os com a componente teórica/conceitual da primeira parte deste trabalho.

Tendo em conta que os objetivos do estudo são:

- Rever e resumir sistematicamente a literatura atual disponível sobre variáveis prognósticas relacionadas com a recuperação do M.S.;
- Identificar benefícios das intervenções de reabilitação funcional no M.S. em doente após AVC;

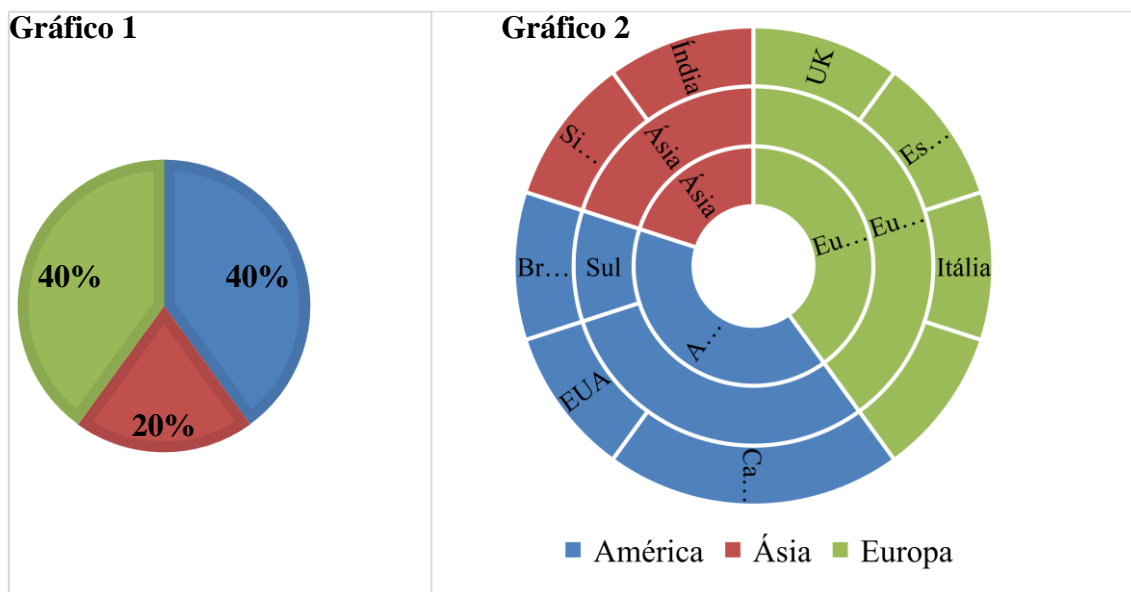
O Acidente Vascular Cerebral é uma das várias doenças crônicas que desencadeiam limitações e que têm como fator de risco a idade avançada.

Entre as sequelas provocadas pelo AVC, a hemiplegia dificulta a mobilização dos membros de um hemicorpo, diminuindo a funcionalidade e a qualidade de vida do indivíduo com lesão cerebral. (Gamba & Cruz, 2011)

Segundo Soares, Kerscher, Uhlig, Domenech et Junior (2011), dentro do processo de reabilitação o membro superior, vai tendo cada vez mais importância, cuidado e atenção pelos profissionais, pois é o elemento essencial para atingir a independência funcional. Para tal, a avaliação da funcionalidade do mesmo, possibilita qualificar e quantificar as sequelas após AVC, e posteriormente definir o plano de reabilitação adequado aos danos causados pelo mesmo.

Destacando-se as escalas de avaliação aplicadas durante o processo de avaliação do doente. A avaliação precisa do membro superior, permite definir estratégias terapêuticas apropriadas e sobretudo discutir expectativas quanto á recuperação funcional com o doente e família, assim como, definir metas realistas.

Com isto as expectativas do próprio doente e da respetiva família, relativamente à reabilitação, podem ser discutidas com os profissionais de forma mais realista e confiável. Nesta fase são claras e evidentes as consequências que o AVC tem na vida da pessoa afetada e na dos seus familiares, tornando-se fundamental para a integração do indivíduo nas AVD's, e para a recuperação das suas capacidades, o Enfermeiro de Reabilitação.



As publicações revistas, têm uma distribuição geográfica heterogénea, de acordo com o gráfico acima (gráfico 1), podemos perceber que 40% dos artigos analisados, são Europeus, outros 40% são publicações de origem americana, e existem 2 artigos (20%) publicados no continente asiático.

No segundo gráfico é possível perceber a distribuição dos artigos dentro de cada continente. Observa-se que na Europa foram publicados 4 artigos em 4 países diferentes: em Itália, no ano de 2012; em 2013 um artigo publicado na Holanda; em 2015 foram publicados 2 artigos em Espanha e U.K.

No continente americano, existiu uma publicação na América do Sul, Brasil em 2011.

Na América do Norte foram publicados 3 artigos, uma publicação em 2012 nos EUA, e duas no Canadá, sendo que estas duas publicações em 2014 e 2015 são do mesmo autor, são os artigos identificados como sétimo e oitavo no desenvolvimento desta revisão. Com particularidades analisadas anteriormente.

Perfazendo assim 40% das publicações analisadas, as publicadas no continente americano. Na Ásia foram realizadas 2 publicações no ano de 2012, na Índia e em Singapura, correspondendo aos artigos nº 3 e 5 desta revisão, respetivamente.

Tendo em conta os artigos analisados para esta revisão da literatura, publicados no espaço temporal de 2011 a 2017, relacionando a Reabilitação com o Membro Superior, no doente após - AVC, não é possível, destacar uma área geográfica, uma vez que a distribuição é bastante heterogénea, conforme foi analisado.

Para além da distribuição geográfica, é de salientar os instrumentos de avaliação utilizados nos diferentes estudos analisados.

A utilização de escalas de avaliação, tem como desvantagem a dependência da capacidade de precisão de observação do terapeuta, tornando algumas características quantitativas menos fiáveis. (Pérez, et al., 2010)

Os instrumentos de avaliação detetam alterações funcionais grandes, mas não alcançam de forma tão eficaz alterações pequenas e com maior especificidade. Pelo que a aplicação destas escalas está sujeita a um grau de subjetividade. (Murphy et al., 2006)

Os sistemas de captura, permitem a análise do movimento humano, com método para quantificar o movimento, retirando a subjetividade humana. Assim, obtêm-se dados quantitativos e qualitativos do movimento do membro superior no espaço, tais como: velocidade de movimento e acelerações, ângulos de articulação e coordenação interarticular. (Butler, Ladd, c, & LaMont, 2010) (Pérez, et al., 2010)

Com a quantificação do movimento, através da utilização de dispositivos de monitorização e modelos baseados em dados quantitativos, a gestão do processo de terapia pode mudar e pode ser introduzida uma redefinição da dinâmica terapeuta/paciente, permitindo a exploração em ambientes não clínicos.

Por sua vez, esta mudança de ambiente, pode diminuir a pressão sobre as infraestruturas clínicas, favorecendo o ambiente para o doente, possibilitando ainda assim, um processo de reabilitação com supervisão.

Vários autores, defendem que a análise da mobilidade do membro superior é desafiadora a nível técnico, uma vez que a sua funcionalidade não é cíclica, e existe uma variedade e complexidade de movimentos, realizados pela articulação do ombro. Pelo que, não é frequentemente apresentada na literatura e prática clínica. (Zhou & Hu, 2007) (Angel Gil-Agudo¹, Reyes-Guzmán, Bernal-Sahún, & Rocón)

Considera-se primordial analisar as escalas de avaliação aplicadas nos diferentes artigos revistos.

Para que seja mais clara, esta análise, expõe-se abaixo um quadro com a aplicação de escalas nos trabalhos científicos incluídos na presente revisão.

A escala mais utilizada é a “FMA – Fugl-Meyer Assessment” utilizada em metade dos estudos revistos, tendo em conta que 20% dos artigos analisados não têm aplicação de qualquer escala, é significativa a presença deste instrumento de avaliação.

Quadro 3 – Aplicação de escalas nos trabalhos científicos incluídos no presente estudo

Nº do artigo / Escalas	ARAT – Action Research Arm Test	AS – Ashworth Scale	Barthel Index	EMG – Electromyogram	FMA – Fugl-Meyer Assessment	MAL – Motor Activity Log	MAS – Motor Assessment Scale	Motricity Index	WMFT – Wolf Motor Function Test
1	x	✓ Modified (MAS)	x	✓	✓	x	x	x	x
2	x	✓	x	x	✓	x	x	x	x
3	✓	x	x	x	✓	✓	x	x	✓ Graded-WMFT
4	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x	✓
5	x	✓	✓	x	x	x	✓	✓	x
6	✓	x	x	x	x	x	x	x	x
7	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
8	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
9	x	x	✓	x	x	x	x	x	x
10	✓	x	x	x	✓	x	x	x	x
Total	4	4	2	1	5	2	1	1	2

O primeiro artigo analisado, foi publicado em 2011, com o objetivo de avaliar e comparar a utilização de um dispositivo eletromecânico, para a Reabilitação Funcional.

Este estudo demonstrou a importância da reabilitação do M.S., mesmo sem uso de ortótese. Os resultados atingidos com a utilização da ortótese, foram semelhantes aos conseguidos sem a utilização da mesma. Sendo de expor que em ambas as situações, existiu um aumento da intensidade dos treinos, considerando-se esta a maior relevância. Ainda assim, os resultados deste estudo sugerem que a utilização de um dispositivo eletromecânico pode ser uma importante ferramenta para complementar o programa convencional de Reabilitação da função motora do M.S., especialmente a nível articular. No segundo artigo analisado nesta revisão da literatura, o objetivo dos investigadores foi avaliar e comparar as sinergias musculares e a força isométrica, utilizando a Escala Ashworth, para a classificação da espasticidade e Escala Fugl-Meyer (FMA) para avaliação da recuperação da função motora, sensibilidade, equilíbrio, amplitude de movimento e dor.

Neste estudo, conclui-se que no doente após AVC as sinergias do músculo deltoide, ficaram comprometidas, mais especificamente a rotação do M.S., em abdução e extensão. Embora a amostra deste estudo seja diminuída (N=10), os resultados sugerem que o AVC induz uma coordenação anormal da ativação muscular.

O que corrobora com Gamba e Cruz (2011), que no seu estudo caracterizaram a hemiparesia após AVC, por um padrão rígido nos músculos flexores do membro superior. Ambos os artigos, publicados num espaço temporal reduzido, final de 2011 e 2012, utilizam dispositivos para complementar a Reabilitação, sendo que os resultados do primeiro artigo são encorajadores de um ensaio controlado com uma amostra maior.

Foi publicado em 2012, o terceiro artigo, com o objetivo de avaliar a eficácia de um treino “MTST” na recuperação motora das extremidades do M.S., durante a fase subaguda após AVC, sendo que os investigadores consideraram a fase subaguda, uma média de 12 semanas após AVC. Para a avaliação dos resultados, este artigo utiliza tal como os anteriores a escala FMA, e ainda a escala ARAT – Action Research Arm Test; a MAL – Motor Assessment Scale; e o WMFT – Wolf Motor Function Test.

A escala ARAT - Teste de pesquisa-ação do braço (Action Research Arm Test) - contém dezanove itens divididos em quatro subescalas. Seis itens avaliam a capacidade de apertar objetos, quatro a capacidade de segurar, seis itens avaliam a motricidade fina e os três itens restantes avaliam a motricidade geral.

A avaliação varia entre zero e cinquenta e sete pontos e quanto maior a pontuação, melhor é considerado o desempenho do indivíduo.

Para a avaliação da função motora, neste estudo é ainda utilizada a escala de WMFT – Wolf Motor Function Test, mas com a particularidade de escala graduada em dois níveis: A e B. Sendo de relevar que a validade e confiabilidade da escala graduada, não está disponível na literatura, pois há uma versão mais ampla, e que é mais utilizada nas avaliações. Ainda assim é quase igual à não graduada, pois quando aplicada em estudos, demonstra resultados idênticos.

A Escala graduada incorpora três extremidades superiores e dois níveis:

Nível A – 4 a 7 pontos, 7 pontos aparentemente normal;

Nível B – 0 a 3 pontos, 0 pontos sem movimento.

Avalia 13 tarefas motoras dos M.S. com os dois níveis: A, corresponde ao difícil e B ao fácil. Esta escala avalia: as componentes de movimento necessárias para as atividades do dia a dia; o tempo que demoram para executar uma tarefa e a qualidade do movimento na tarefa executada. O doente pode demorar 120 segundos para realizar a tarefa. Quanto menos tempo demoram, melhor é o resultado.

Se o doente não consegue completar a tarefa no nível A em 30 segundos, fica com resultado 60, tendo de realizar a mesma tarefa posteriormente em nível B - fácil.

O grupo que realizou o programa “MTST”, obteve melhores resultados nas avaliações após e durante o acompanhamento, segundo os investigadores Arya, Verma, Garg, Sharma, Agarwal, e G.G. Aggarwal (2012).

Existiu uma melhoria clinicamente relevante, na fase subaguda (12 semanas após AVC), na recuperação motora do MS dos pacientes que tiveram um AVC.

Tal como num estudo de 2011 (Gamba e Cruz, 2011), onde foram aplicadas as mesmas escalas, verificou-se uma diferença nos resultados obtidos, existindo por isso melhorias comprovadas por estes instrumentos de avaliação em vários estudos.

A escala MAL, é utilizada para o registo da atividade motora, apenas no terceiro e quarto artigo analisados na revisão da literatura.

Em comum, o terceiro e quarto artigo analisados têm ainda as amostras, pois foram analisadas amostras maiores, o que confere mais credibilidade relativamente aos resultados obtidos.

Tal como no terceiro artigo, a amostra estudada no artigo quarto, realizou um programa de treino concluindo-se que o grupo de doentes após AVC que realizou o programa, teve

uma melhoria superior relativamente ao grupo de controlo, sendo de destacar ao nível da espasticidade, avaliada pela Escala de Ashworth.

Para além da espasticidade foi avaliada a função motora, sendo que os investigadores utilizaram a escala ARAT- Action Research Arm Test; a FMA – Fugl-Meyer Assessment; a MAL – Motor Activity Log e o WMFT – Wolf Motor Function Test.

Segundo Bento (2012), para a avaliação da função motora do membro superior o WMFT é uma referência, comparativamente a outras escalas, este teste é menos demorado, mais fácil de aplicar e faculta informação que pode orientar estratégias atuais de reabilitação funcional. Ainda acrescenta uma quantidade de dados significativa, de acordo com a mínima mudança detetável e diferenças pertinentes entre doentes após AVC.

Segundo, Kong, Lee e Chua (2012), no quinto artigo analisado, a reabilitação tem grande importância para a redução da espasticidade do M.S. em doentes após-AVC, sendo que a diminuição da atividade e a diminuição da força são, na perspetiva dos autores, duas variáveis muito influenciadoras da espasticidade. Este estudo não utilizou mecanismos diferentes de Reabilitação, mas avaliou a espasticidade e a sua influência na reabilitação, é o único artigo analisado onde é aplicada a Escala MAS – Motor Assessment Scale, como instrumento de avaliação da função motora, e a escala “Motricity Index” para avaliação/qualificação da motricidade.

O sexto e nono artigo revistos, tem em comum o facto de apenas utilizarem uma escala de avaliação de resultados, sendo respetivamente a ARAT e o Índice de Barthel.

Posto isto, concluiu-se no sexto artigo que não existe uma melhoria significativa nos resultados da escala ARAT, com a aplicação de terapias combinadas de movimento induzido com exercícios do M.S., com sessões auditivas rítmicas.

Ainda assim, entende-se que sempre que é realizada Reabilitação acontece melhoria, apenas o programa implementado não tem um impacto tão diferenciado da Reabilitação convencional como é expectável.

No nono artigo, o objetivo dos investigadores foi avaliar um método de intervenção combinada de Reabilitação Funcional com terapia física e ocupacional, concluindo que é mais eficaz esta associação, para melhorar o movimento e a função do M.S. após AVC. A avaliação dos resultados foi realizada com a aplicação do Índice de Barthel.

O sétimo artigo diferencia-se dos restantes, visto que realiza uma avaliação não ao doente, mas aos clínicos responsáveis pela Reabilitação, relativamente à utilização de

determinado programa, e à sua pertinência, ou seja, é uma avaliação formativa da implementação do programa, GRASP.

O GRASP – programa de exercício para mão e braço, foi desenhado para aumentar a intensidade de exercícios em doentes com AVC, a realizar Reabilitação. Tendo por objetivo uma avaliação formativa, para a melhoria dos cuidados prestados em Reabilitação. Foram executados sete programas em hospitais regionais do Canadá, e um em Centro de Reabilitação, os restantes não estão especificamente demonstrados. Na região onde foi desenvolvido o estudo, Canadá, é recorrente a utilização deste, em comparação com o Reino Unido. Numa amostra de 274 terapeutas de Reabilitação, 40% destes já tem conhecimento deste programa, sendo que apenas um quarto já o experimentou, e utiliza-o na prática clínica.

Embora o programa GRASP seja utilizado na prática clínica, é reconhecida a falta de eficácia, na sua utilização prática. Esta avaliação formativa verificou que são necessárias novas intervenções, para melhorar a falha entre a evidência e a prática, na Reabilitação do membro superior.

Em 2015, foi publicado o oitavo artigo aqui analisado, que tem como amostra também as equipas, com programas de Reabilitação. Os investigadores deste estudo, em 2015, entenderam que as equipas de intervenção, terapeutas, deverão ser capazes: de identificar pacientes adequados para exercícios, fornecer exercícios, comunicar exercícios à família e/ou visitas e monitorizar e rever os exercícios.

Foi utilizada a “Roda de mudança de comportamento” para direcionar este processo de desenvolvimento. No decorrer do estudo, os terapeutas foram capazes de refletir nas suas discussões. Conseguindo assim realizar análises de comportamento durante a prática clínica, e aplicar mudanças no seu comportamento no desenvolvimento do estudo.

Segundo Connell, McMahon, Redfern, Watkins e Eng (2015), (artigo 8), dois terços dos sobreviventes de AVC vão adquirir capacidade de mobilização e deambulação, após o AVC. Embora que, apenas metade irá recuperar a função do membro superior, segundo os autores do estudo, há fortes evidências, que suportam o uso intensivo e repetitivo de tarefas orientadas de treino para a recuperação das sequelas. O número de repetições necessárias, são centenas, não existindo ainda evidência específica para a prática clínica, numa tentativa de corrigir a lacuna da prática baseada na evidência, este estudo desenvolveu uma intervenção na mudança de comportamento, com o objetivo de

aumentar a frequência das repetições nos exercícios de reabilitação. Este artigo descreve o processo sistemático, desta intervenção de mudança de comportamento.

Contrariamente à maioria dos artigos, este e o anteriormente analisados artigo 7 e 8, do presente trabalho, fazem uma reflexão direcionada para os profissionais de saúde, na execução de exercícios de Reabilitação, não utilizando escalas de avaliação do doente.

Ao analisar os diferentes artigos, foi possível constatar a vantagem do uso de programas de Reabilitação como o “GRASP - Programa Suplementar de Braço Repetitivo Graduado”, ou o “PRACTISE - Promoção da Recuperação do Braço: Ferramentas Clínicas para o Exercício Intensivo de AVC” usados com a finalidade de promover a recuperação do membro superior após AVC, com exercício intensivo, no entanto carecem de avaliações, revisões e análise da sua utilidade.

Existe uma relação inegável entre a reabilitação/exercício e o AVC.

Outros autores em 2015, explicaram que a reabilitação precoce tem sido relacionada com a recuperação funcional mais rápida, e com o atraso no aparecimento de sequelas crónicas a nível motor. São várias as técnicas utilizadas para reeducação neuromuscular do doente após AVC.

Os programas de Reabilitação vão integrando novas terapias, algumas em estudo, mas promissoras relativamente aos ganhos conseguidos para o doente. (Melo, Bezerra, Costa, Sousa e Silveira, 2015). Tal como se verifica nos artigos analisados nesta revisão.

Marmol et. al, 2015, na sua investigação, identificada como nona nesta revisão, demonstraram a eficácia da reabilitação funcional combinada com terapia física e ocupacional, demonstrando assim que, a reabilitação não tem limitações, podendo ter evoluções distintas, de acordo com o profissional que a explora, trazendo vantagens significativas para o doente após AVC. Um exemplo do que acabámos de afirmar, é o último estudo analisado que combina a reabilitação com a estimulação do nervo vago, verificando-se que existem vantagens para o doente comparativamente a um grupo que apenas realiza reabilitação convencional.

Estes investigadores, analisaram uma pequena amostra (N=21) de doentes após 6 meses de AVC, com comprometimento de moderado a grave do membro superior. Os participantes realizaram R. F. do membro superior e aproximadamente metade da amostra realizou a reabilitação funcional combinada com estimulação do nervo vago (ENV). Concluindo ser segura e viável, a reabilitação funcional combinada com a estimulação do

nervo vago, embora se tenham verificado efeitos adversos. Para avaliação de resultados foi utilizada a escala ARAT e FMA, já explicadas anteriormente.

CONCLUSÃO

Neste capítulo pretende-se perceber se os objetivos propostos no início do desenvolvimento desta revisão, se encontram agora conseguidos.

Relacionar a componente conceptual com os resultados faz também parte desta fase da investigação.

A questão de investigação que se levantou inicialmente “Quais os benefícios da Reabilitação Funcional do membro superior de pessoas que sofreram AVC?”, ao longo da análise dos diferentes artigos selecionados tornaram-se evidentes os benefícios da Reabilitação Funcional.

Visto que diminui a incapacidade, previne complicações, estimula a capacidade de socialização do individuo.

Do primeiro objetivo proposto:

- Rever e resumir sistematicamente a literatura atual disponível sobre variáveis prognósticas relacionadas à recuperação do membro superior após acidente vascular cerebral;

Após a análise realizada é possível perceber e identificar as variáveis que condicionam os membros superiores após AVC, entre elas, a espasticidade do membro, a falta de atividade, a falta de coordenação, são variáveis que se verificou interferirem na recuperação do M.S.

- Identificar benefícios das intervenções de reabilitação funcional no membro superior em doente após AVC;

No desenvolvimento desta revisão foi também possível verificar os benefícios das intervenções do Enfermeiro de Reabilitação, assim como, dos diferentes programas de Reabilitação Funcional do membro superior analisados nos estudos revistos neste trabalho.

A Escala de Ashworth foi utilizada em 40% dos estudos como instrumento de avaliação da espasticidade, tendo-se verificado uma melhoria nos resultados obtidos. Sendo agora possível concluir que a espasticidade diminui com a reabilitação funcional, sendo esta mais eficaz quanto mais intenso for o exercício, ou seja, maior número de sequências, trazem melhores resultados.

No decorrer da realização desta revisão, foi possível verificar que não são considerados os Enfermeiros os terapeutas de primeira atuação com o doente de AVC, o que revela a pertinência e necessidade da realização de estudos de investigação na área da reabilitação por Enfermeiros.

BIBLIOGRAFIA

Arya, K. N., Verma, R., Garg, R. K., Sharma, V. P., Agarwal, M., & Aggarwal, G. G. (Maio - Junho de 2012). Meaningful Task-Specific Training (MTST) for Stroke Rehabilitation: A Randomized Controlled Trial. *TOPICS IN STROKE REHABILITATION*, pp. 193-211.

Branco, T., & Santos, R. (2010). *Reabilitação da pessoa com AVC*. Coimbra: FORMASAU.

Butler, E. E., Ladd, A. L., c, S. A., & LaMont, L. E. (2010). "Three-dimensional kinematics of the upper limb during a Reach and Grasp Cycle for children". *Gait and Posture, Elsevier*.

Chae, J., Triolo, R. J., Kilgore, K., & Creasey, G. H. (2002). *Tratado de Medicina de Reabilitação - princípios e prática* (Terceira Edição ed., Vol. 1). Brasil.

Completo, A., & Fonseca, F. (2011). *"Fundamentos de biomecânica músculo-esquelética e ortopédica"*. Publindustria.

Connell, L. A., McMahon, N. E., Harris, J. E., Watkins, C. L., & Eng, J. J. (2014). A formative evaluation of the implementation of an upper limb stroke rehabilitation intervention in clinical practice: a qualitative interview study. *Implementation Science*.

Connell, L. A., McMahon, N. E., Redfern, J., Watkins, C. L., & Eng, J. J. (2015). Development of a behaviour change intervention to increase upper limb exercise in stroke rehabilitation. *Implementation Science*.

Correia, A. d., Silva, J. S., Silva, L. V., Oliveira, D. A., & Cabral, E. D. (Out. /Dez. de 2010). Crioterapia e cinesioterapia no membro superior espástico. *Fisioter. Mov.*, v. 23, p. 555-563.

Costa, A. N., Araújo, D. M., Almeida, M. S., Queirós, R. P., Nunes, M. S., & Barbosa, M. F. (s.d.). TERAPIA POR CONTENSÃO INDUZIDA: UMA ESTRATÉGIA TERAPEUTICA PARA A REABILITAÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR PARÉTICO PÓS-AVC. *MOSTRA DE FISIOTERAPIA DA UNICATÓLICA*. Obtido em 2019

Costa, a. M., Ferreira, A. S., Ferreira, F., Moreira, H., & Andrade, J. (2013). Upper-limb standard movement model. FEUP

Dawson, J., Pierce, D., Dixit, A., Kimberley, T. J., Robertson, M., Tarver, B., . . . Engineer, N. (2015). Safety, Feasibility, and Efficacy of Vagus Nerve Stimulation Paired With Upper-Limb Rehabilitation After Ischemic Stroke. *Stroke*.

Delden, V., Peper, E., Nienhuys, K. N., Zijp, N. I., Beek, P. J., & Kwakkel, G. (Setembro de 2013). Unilateral Versus Bilateral Upper Limb Training After Stroke The Upper Limb Training After Stroke Clinical Trial. *Stroke*.

Faria, R. (2003). "Anatomia dos Membros". Porto Alegre: EDIPUCRS.

Ferro, J., & Pimentel, J. (2006). *Neurologia - Princípios, Diagnóstico e Tratamento*. Lisboa: LIDEL.

Higgins, J., & Green, S. (2009). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*.

Hoeman, S. (2000). *Enfermagem de Reabilitação: Aplicação e Processo*. Loures: Lusociência.

Kong, K. H., Lee, J., & Chua, K. S. (2012). Occurrence and Temporal Evolution of Upper Limb Spasticity. *Arch Phys Med Rehabil*, 93, pp. 143-8.

Liberati, A. [(2009). The PRISMA Statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration.

Murphy, M. A., Sunnerhagen, K. S., Johnels, B., & Willén, C. (2006). "Three-dimensional kinematic motion analysis of a daily activity drinking from a glass: a pilot study". *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, 3-18.

Martins, Maria Manuela F. P. S. – Uma Crise Acidental na Família – O doente com AVC: Processos Familiares/ Aceitação/ Dependência. Coimbra: Formasau – Edição Sinais Vitais, 2002. ISBN 972-8485-30-1

Martins, teresa – Acidente Vascular Cerebral – Qualidade de Vida e Bem-Estar dos Doentes e Familiares Cuidadores. Coimbra: Formasau - Edição Sinais Vitais, 2006. ISBN 972-8485-65-4

Melo, L. P., Bezerra, V. T., Costa, V. d., de Souza, F. M., & da Silveira, J. C. (Jan. / Jul de 2015). Efeitos da terapia espelho na reabilitação do membro superior pós-acidente vascular cerebral. *Saúde (Santa Maria)*, vol. 41(n.1), p. 157 - 164.

Orsini, M. (2012). *Reabilitação nas Doenças Neuromusculares - Abordagem interdisciplinar*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Pérez, R., Costa, Ú., Torrent, M., Solana, J., Opisso, E., Cáceres, C., . . . Gómez, E. J. (2010). "Upper Limb Portable Motion Analysis System Based on Inertial Technology for Neurorehabilitation Purposes". *Sensors*, 10733-10751

Pérez-Mármol, J. M., García-Ríos, M. C., Barrero-Hernandez, F. J., Molina-Torres, G., Brown, T., & Aguilar-Ferrándiz, M. E. (2015). Functional rehabilitation of upper limb apraxia in poststroke patients: study protocol for a randomized controlled trial. *TRIALS*.

Regulamento no 392/2019 de 12 de Maio de 2018 da ordem dos Enfermeiros. Diário da República: II série, No 85 (2019-05-03) Disponível em . https://dre.pt/web/guest/home/-/dre/122216893/details/maximized?serie=II&parte_filter=33&date=2019-05-01&dreId=122202664

Riberto, M., Monroy, H. M., Kaihami, H. N., Otsubo, P. P., & Battistella, L. R. (2005). A terapia de restrição como forma de aprimoramento da função do membro superior em pacientes com hemiplegia. *ACTA FISIATR*, 12(1), 15-19.

Rodrigo C. de Araújo, F. L. (November de 2011). Effects of Intensive Arm Training With an Electromechanical. 92, 1746-53.

Rodrigues, V. (Outubro de 2011). Métodos de avaliação da frequência de eventos adversos em contexto hospitalar: contributos de uma revisão sistemática. Universidade Nova de Lisboa.

Roh, J., Rymer, W. Z., Perreault, E. J., Yoo, S. B., & Beer, R. F. (2012). Alterations in upper limb muscle synergy structure in chronic stroke survivors. *American Physiological Society*.

Sampaio, R., & Mancini, M. (Jan/Fev de 2007). Estudos de Revisão Sistemática: um guia de análise. *Rev. bras. fisioterapia*, 11 n.º1, pp. 83-89.

Smania, N., Gandolfi, M., Paoluc, S., Iosa, M., Ianes, P., Recchia, S., . . . Farina, S. (2012). Reduced-Intensity Modified Constraint-Induced Movement Therapy Versus Conventional Therapy for Upper Extremity Rehabilitation After Stroke: A Multicenter Trial. *Neurorehabilitation Neural Repair*.

Soares, A. V., Kersch, C., Uhlig, L., Domenech, S. C., & Júnior, N. G. (Out. /Dez. de 2011). Dinamometria de preensão manual como parâmetro de avaliação funcional do membro superior de pacientes hemiparéticos por acidente vascular cerebral. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 18(n. 4), p. 359-64.