



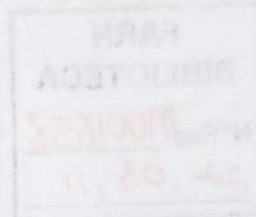
**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO
GRANDE DO NORTE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**ATENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AOS PACIENTES ACOMETIDOS PELO
ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE): ABORDAGEM AOS ESTÁGIOS
SEQUENCIAIS DA RECUPERAÇÃO**

**Natal / RN
2011**

DÉBORA FERNANDA DE ARAÚJO LIMA
LÍDIA COELHO PINHEIRO

**ATENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AOS PACIENTES ACOMETIDOS PELO
ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE): ABORDAGEM AOS ESTÁGIOS
SEQUENCIAIS DA RECUPERAÇÃO**



Trabalho de Conclusão de Curso para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

Orientadora: Prof^a. MSc. Francica Rêgo Oliveira de Araújo

Coorientador: Angelo Augusto Paula do Nascimento

RB 34902

FARN
BIBLIOTECA
Nº Reg. M001658
22, 08, 11

M
615.8
L8972
2011
ex 01

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Lima, Débora Fernanda de Araújo

Atenção fisioterapêutica aos pacientes acometidos pelo Acidente Vascular Encefálico (AVE): abordagem aos estágios sequenciais da recuperação / Débora Fernanda de Araújo Lima, Lúcia Coelho Pinheiro. – Natal: FARN, 2011.

65 f.

Orientadora: Francisca Rêgo Oliveira de Araújo (MSc.)

Coorientado: Angelo Augusto Paula do Nascimento (MSc.)

Monografia (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Pinheiro, Lúcia Coelho. 2. Fisioterapia – Reabilitação – Monografia.
3. Técnicas Fisioterapêuticas – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 615.8

DÉBORA FERNANDA DE ARAÚJO LIMA
LÍDIA COELHO PINHEIRO

ATENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AOS PACIENTES ACOMETIDOS PELO
ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE): ABORDAGEM AOS ESTÁGIOS
SEQUENCIAIS DA RECUPERAÇÃO

Monografia apresentada a Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profª. Msc. Francisca Rêgo Oliveira de Araújo

Orientadora

Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte

Profº. Msc. Angelo Augusto de Paula Nascimento

Coorientador

Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte

Profª. Patrícia Cavalcante da Rocha

Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte

Aos nossos familiares e amigos, a quem amamos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, Luz Divina em minha vida, obrigada pela minha existência, e pelos ensinamentos. Obrigada por me fazer acreditar nos meus sonhos.

Aos meus pais **Vera Sales de Araújo e Pedro Felinto**, pelo exemplo de amor e dedicação, por acreditarem sempre em mim, me dando força e incentivo nas horas mais necessitadas, sem vocês nada seria possível.

Pela minha mãe de coração **Selma Lima**, por colaborar com amor para que esse sonho se tornasse realizado.

Aos meus irmãos, **Diogo Lima, Danilo Lima e Lucila Melo**, pelas palavras de consolo e por torcerem junto a mim pela realização do meu sonho, que fizeram dele, os seus.

Ao meu noivo e amigo **John Lima**, pela paciência e compreensão, por almejar a realização dessa nova etapa em minha vida. Obrigada pelo incentivo e pelas palavras de fé.

Aos meus sobrinhos, **Sophia Morenno e Giórgio Euclides**, alegria da minha vida, que sempre tornam os meus dias mais felizes.

Ao meu irmão e amigo **Jacob Melo**, pela presença amiga e pelos ensinamentos de paz. Um sincero obrigada.

As minhas primas **Hanna Bárbara e Shâmala Jewur** e amigas de toda vida **Isaura Almeida e Fabiana Farias**, que com elas cresci e consolidei o meu sonho, obrigada por acreditarem em mim, pela gratidão e pela amizade sincera.

A minha amiga, irmã e companheira **Lídia Coelho e a anjinha Alícia**, por estar comigo em todos os momentos e por me ajudar a concretizar essa nova etapa. Estamos juntas em mais uma realização.

A minha mestre e orientadora, **Francisca Rêgo**, obrigada pelas palavras de confiança nas horas em quem mais necessitamos, por nos ajudar a concretizar esse trabalho e pela confiança depositada a nós. Muito obrigada por nos mostrar com ética, respeito e dedicação a Fisioterapia.

Ao meu mestre e amigo **Angelo Augusto**, obrigada pelas palavras amigas, por ajudar na confecção desse trabalho e por estar presente em todos os momentos que necessitamos. Obrigada por nos nortear, mas além de tudo, por ser um grande exemplo de profissional.

Aos meus amigos de graduação de Fisioterapia 2011.1, pela força, incentivo e companheirismo.

Aos meus pacientes, em especial, aos colaboradores dessa pesquisa, **M.C.F e J.M.S**, que representaram a minha maior fonte de aprendizado, no qual, permitiram, sem medo, que eu pudesse tocar em suas vidas. Sou muito grata a vocês.

Dda. Débora Fernanda de Araújo Lima.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a **Deus** pela minha existência e por tudo. Sem ele não seria a metade que sou hoje.

Aos meus pais, **João Pinheiro (In memória) e Maria das Graças Coelho**, que me fizeram acreditar que conseguiria tudo na vida, quando se é feito com amor e dedicação. Mãe o meu muito obrigada, por deixar de lado suas realizações para dá vida as minhas, sei que sem você não chegaria onde hoje estou.

Aos meus irmãos **Ana Cristina, Karina, Emerson e sobrinhas**, pela presença, conselho e apoio nas horas que mais precisei.

Ao meu amado esposo e amigo **Bruno Dantas**, por sua dedicação diária e "paciência" nas minhas ausências. Por acreditar em mim e nos nossos sonhos, por sempre me servir de incentivo e torcida para que eu pudesse alcançar essa conquista.

Aos meus tios maternos **Liane Coelho e Luciano Monteiro**, pelo incentivo e apoio durante a minha jornada.

Aos meus tios paternos **Goreth Pinheiro, Arimatéia, Mariêta, Pinheiro e Fátima**, pela presença e apoio não só financeiro, mas emocional durante a minha jornada.

A família que escolhi e me acolhem com todo amor **Aguinaldo Fernandes, Gorete, Alynne, Michelle, Aguinaldo Filho e Maria Eduarda**, por acreditarem que seria capaz de finalizar meu curso e pelo apoio e incentivo diário durante essa etapa.

Às minhas amigas e irmãs do coração **Débora Lima, Fabiana Farias, Olívia Mendes e Paula Wendelly**, que são essenciais na minha vida e que sempre acreditaram no meu potencial.

À minha professora e orientadora **Francisca Rêgo**, por todas as palavras amigas e certas nas horas certas, por acreditar junta a nós que seríamos capazes de concretizar esse sonho, e fazer-me apaixonar de forma intensa e sincera pela **FISIOTERAPIA NEUROLÓGICA**.

Ao meu professor, Co-orientador e amigo pra **TODAS AS HORAS, Angelo Augusto**, por me fazer sorrir quando eu queria chorar, por acreditar em mim e em colaborar na confecção do nosso trabalho. Vai o meu muitíssimo OBRIGADA meu professor **LINDO**.

Aos meus **colegas e companheiros de graduação da FARN**, pela alegria, incentivo, união e garra nessa jornada.

Aos meus **pacientes em especial, J.M.S. e M.C.F.**, que representam a minha maior fonte de aprendizado, e me permitiram tocar as suas vidas. Sem vocês a conclusão do meu trabalho não seria possível.

Por fim, deixei esse espaço ao meu maior e mais puro **AMOR**, à minha filha **Alícia**. Que mesmo estando no meu ventre, está vivendo uma das minhas maiores realizações pessoal. Seja bem vinda filha! Aguardamos-te muito felizes.

Dda. Lídia Coelho Pinheiro

“Feliz é aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”.

(Cora Coralina)

RESUMO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é um sinal clínico de rápido desenvolvimento em uma área cerebral secundária a lesão vascular e com mais de 24 horas de duração, tendo como resultado sinais e sintomas que correspondem ao comprometimento de áreas focais do cérebro. Dentre os distúrbios encontrados em um paciente com AVE, a hemiplegia e a hemiparesia são os sinais mais comuns, além das alterações cognitivas, sensitivas, perceptuais e da função respiratória. Diante disso, o enfoque da abordagem fisioterápica é de importante valia para a reabilitação de indivíduos acometidos pelo AVE, uma vez que potencializa a retomada do indivíduo à sua funcionalidade. O objetivo desse estudo é demonstrar os principais comprometimentos presentes em um indivíduo acometido pelo AVE e demonstrar como a Fisioterapia pode atuar para reduzi-los por meio de uma intervenção terapêutica direcionada, seja ela na função neuromotora e respiratória. Essa pesquisa se deu através de um estudo quase experimental do tipo estudo de caso, com designer pré teste – pós teste. A população foi composta pelos pacientes sequelados por AVE isquêmico ou hemorrágico atendidos na Clínica Escola da FARN e a amostra foi composta por 02 (dois) pacientes acometidos por AVE isquêmico e hemorrágico, que tenham até 06(seis) meses de lesão; Os critérios de inclusão foram pacientes de ambos os sexos, de todas as idades, com até 06 meses de acometimento e com a função cognitiva preservada; Possuiu como critério de exclusão pacientes que não aceite participar da pesquisa. Após apreciação e deferimento do Comitê de Ética em Pesquisa, o paciente foi esclarecido e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Uma vez, aceitando em participar da pesquisa, o paciente foi submetido à avaliação e tratamento em um período de 20 dias, seguida de uma reavaliação, totalizando 22 dias de intervenção. Diante dos déficits ocasionados pelo AVE, foi observado que após a intervenção fisioterapêutica, os pacientes apresentaram a otimização da recuperação funcional; melhora/reeducação do padrão de posicionamento dos membros acometidos; melhora do equilíbrio, da percepção corporal, coordenação, propriocepção e da marcha, como também, o aumento da força dos músculos respiratórios e dos volumes e capacidades pulmonares, favorecendo a independência funcional e consequentemente, melhorando a qualidade de vida. Entretanto, há a necessidade de novos estudos que enfoquem a atuação da Fisioterapia no estágio agudo do AVE, consolidando o desenvolvimento de intervenções e o seu impacto na minorização ou anulação dos efeitos deletérios da patologia em questão, enfatizando na retomada do indivíduo à sua funcionalidade, proporcionando uma melhor qualidade de vida.

Palavras-Chave: Acidente Vascular Encefálico. Fisioterapia. Funcionalidade. Qualidade de Vida.

ABSTRACT

The stroke is a clinical sign of rapid development in an area secondary to cerebral vascular injury and over 24 hours, resulting in signs and symptoms that correspond to the commitment of focal areas of the brain. Among the disorders found in a patient with stroke, hemiplegia and hemiparesis are the most common signs, beyond of changes to cognitive, sensory, perceptual and respiratory function. Thus, the focus of physiotherapy approach is an important asset for the rehabilitation of individuals affected by stroke, as it empowers the individual to resume functionality. The aim of this study is to demonstrate the main activities present in an individual affected by stroke and demonstrate how Physical Therapy can act to reduce them through a targeted therapeutic intervention, be it in neuromotor function and breathing. This research was through a quasi-experimental study of the type of case study, with designer pretest - posttest. The population was composed of patients with sequelae of ischemic or hemorrhagic stroke seen at the Clinical School of FARN sample comprised 02 (two) patients affected by ischemic and hemorrhagic stroke, with up to 06 (six) months of injury; Inclusion criteria were patients of both sexes, all ages, with up to 06 months of involvement with cognitive function preserved; Possessed as an exclusion criterion does not accept patients who participate. After examination and approval of the Ethics in Research, the patient was informed and signed the Statement of Consent – IC. Once accepted to participate in the research, the patient underwent evaluation and treatment in a period of 20 days followed by a reassessment, totaling 22 days of intervention. Given the deficits caused by stroke, it was observed that after physical therapy intervention, patients had to optimize the functional recovery, improvement / rehabilitation of the positioning pattern of affected limbs; improve balance, body awareness, coordination, proprioception and gait, but also increased respiratory muscle strength and lung volumes and capacities, promoting functional independence and thus improving the quality of life. However, there is a need for new studies that address the role of physiotherapy in the acute stage of stroke, consolidating the development of interventions and their impact on minorização or cancellation of the deleterious effects of the disease in question, emphasizing the individual's return to its functionality, providing a better quality of life.

Key words: Stroke. Physical Therapy. Functioning. Quality of Life.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO.....	14
2	OBJETIVOS.....	18
2.1	OBJETIVO GERAL.....	18
2.1	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	18
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
3.1	CONCEITO.....	19
3.2	EPIDEMIOLOGIA.....	19
3.3	DÉFICITS NEUROMOTORES E RESPIRATÓRIOS.....	19
3.4	INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PROCESSO DE REABILITAÇÃO.....	23
4	METODOLOGIA.....	25
4.1	TIPO DE PESQUISA.....	25
4.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	25
4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	25
4.4	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	25
4.5	PROCEDIMENTO.....	26
4.6	MATERIAL E MÉTODOS DA COLETA DE DADOS.....	26
4.7	PROTOCOLO DE ATENDIMENTO.....	29
4.7.1	Objetivos da Proposta Terapêutica Neuromotora.....	29
4.7.2	Conduta.....	29
4.7.3	Objetivos da Proposta Terapêutica Respiratória.....	31
4.7.4	Conduta.....	32
4.8	ANÁLISE DE DADOS.....	32

4.9	CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA.....	33
4.10	PROPOSTA DA PESQUISA.....	33
5	RESULTADOS.....	34
6	DISCUSSÃO.....	43
7	CONCLUSÃO.....	50
	REFERENCIAIS.....	51
	ANEXOS.....	56

LISTA DE SIGLAS

AVE	Acidente Vascular Encefálico;
AVEH	Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico;
AVEI	Acidente Vascular Encefálico Isquêmico;
AIT	Ataque Isquêmico Transitório;
AVD's	Atividades de Vida Diária;
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa;
cmH ₂ O	Centímetro de água;
Irpm	Incursão respiratória por Minuto;
MS	Membro Superior;
MI	Membro Inferior;
MMSE	Mini Exame do Estado Mental;
MIF	Medida da Independência Funcional;
MV	Murmúrio Vesicular;
OMS	Organização Mundial de Saúde;
PA	Pressão Arterial;
Pimáx	Pressão Inspiratória Máxima;
Pemáx	Pressão Expiratória Máxima;
RA	Ruídos Adventícios;
SUS	Sistema Único de Saúde;
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
TMM	Teste Muscular Manual;
VM	Volume Minuto;
VR	Volume Residual;

ÍNDICE DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1- Correlação da força muscular do MSE do paciente João após a intervenção fisioterapêutica.....	34
Gráfico 2- Correlação da força muscular do MIE do paciente João após a intervenção fisioterapêutica.....	34
Gráfico 3- Correlação da força muscular do MSE da paciente Rosa após a intervenção fisioterapêutica.....	35
Gráfico 4- Correlação da força muscular do MIE da paciente Rosa após a intervenção fisioterapêutica.....	36
Gráfico 5- Avaliação da Medida de Independência Funcional (MIF) dos pacientes dos sexos masculino e feminino na admissão e alta.....	38
Gráfico 6- Avaliação da Frequência Respiratória através da ventilometria antes e após o programa de intervenção fisioterapêutica precoce.....	39
Gráfico 7- Avaliação do Volume Minuto através da ventilometria antes e após o programa de intervenção fisioterapêutica precoce.....	40
Gráfico 8- Avaliação da Pressão Inspiratória Máxima através da manovacuometria antes e após o programa de intervenção fisioterapêutica precoce.....	40
Gráfico 9- Avaliação da Pressão Expiratória Máxima através da manovacuometria antes e após o programa de intervenção fisioterapêutica precoce.....	41
Tabela 1- Padrões motores apresentados pelos pacientes após a intervenção fisioterapêutica precoce.....	37

1. INTRODUÇÃO

1.1 ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

O termo Acidente Vascular Encefálico (AVE) é usado para designar o déficit neurológico (transitório ou definitivo) em uma área cerebral secundária a lesão vascular, representando um grupo de doenças com manifestações clínicas semelhantes, tendo como resultado sinais e sintomas que correspondem ao comprometimento de áreas focais do cérebro. O AVE pode possuir diversas etiologias como: trombose, êmbolo, hemorragia, aterosclerose, hipertensão, doença cardíaca coronariana, insuficiência cardíaca congestiva, doença arterial periférica, diabetes e, além de fatores como a idade (idosos), sexo (masculino), raça (negra), existência de AVE anterior e hereditariedade (RADANOVIC, 2000).

Clinicamente, o AVE pode ser classificado como AVE hemorrágico (AVEH) e AVE isquêmico (AVEI). O AVEH pode ser provocado por um sangramento anormal causado por aneurisma ou trauma para dentro das áreas extravasculares do cérebro. A hemorragia tem como resultado um aumento das pressões intracranianas, lesionando os tecidos cerebrais e restringindo o fluxo sanguíneo distal. O AVEI descreve o déficit neurológico resultante da insuficiência de suprimento sanguíneo cerebral, podendo ser ocasionado por trombos, êmbolos, problemas que causem baixas pressões sistêmicas ou ainda pela pré-existência do Ataque Isquêmico Transitório (AIT), que designa a interrupção temporária de suprimento sanguíneo para o cérebro (O'SULLIVAN, 2004; MAZZOLA, 2007).

Segundo Torriani *et al.* (2005), dentre os distúrbios de padrões alterados encontrados em um paciente com AVE, a hemiplegia é um sinal comum. A hemiplegia corresponde à deficiência motora caracterizada por espasticidade e fraqueza muscular no hemicorpo contralateral à lesão. Entretanto, O' Sullivan (2004) afirma a presença da flacidez logo após o AVE, sendo também a causa da hemiplegia. Outros distúrbios que podem ser encontrados em um paciente com AVE são alterações sensitivas, mentais, cognitivas, perceptivas e de linguagem. Além disso, pode levar a distúrbios do campo espacial, visual,

dificuldade na execução nas atividades de vida diária (AVD's), alterações tônicas, sensoriais e perceptuais tanto apendiculares quanto axial, como também, disfunções posturais do tronco e alterações dos padrões respiratórios (TORRIANI, 2005; MENEGHETTI, 2011). Durante os primeiros estágios do AVE, a flacidez sem movimentos voluntários é comum. Geralmente, essa condição é substituída pelo desenvolvimento de espasticidade, hiperreflexia e padrões de movimentos em massa, conhecidos como sinergismos. Com frequência os músculos envolvidos nos padrões de sinergismos estão de tal maneira vinculados um ao outro que os movimentos isolados, fora dos padrões sinérgicos de massa, não são possíveis. À medida que a recuperação evolui, a espasticidade e o sinergismo começam a decair, tornando possíveis os padrões avançados de movimento (O'SULLIVAN, 2004).

Para serem classificados como AVE, os déficits neurológicos focais devem persistir por pelos menos 24 horas. Os distúrbios neurológicos focais que resulta de um AVE são um reflexo do tamanho da localização da lesão e da quantidade do fluxo sanguíneo colateral. Os déficits neurológicos agudos, apresentados pelos pacientes acometidos pelo AVE incluem os déficits motores caracterizado por hemiparesia (fraqueza) ou hemiplegia (paralisia), tipicamente no lado do corpo oposto ao local da lesão. Outros comprometimentos que podem ser observados nesses pacientes são a ataxia, deficiências visuoperceptivas (hemianopsia homônima), como também, afasia, disartria, deficiências sensoriais e mnésicas, problemas com controle vesical e alterações respiratórias, que podem ou não acompanhar outras incapacidades. No caso deste último, o AVE pode prejudicar a respiração de muitas maneiras, com o potencial de alterar a geração do ritmo respiratório central ou interromper as vias que levam estes impulsos aos centros respiratórios (CARVALHO, 2011; CESÁRIO, 2006; O'SULLIVAN, 2004).

Diante das disfunções apresentadas pela patologia, vários tratamentos podem ser utilizados, a exemplos de abordagens medicamentosas, cirúrgicas e fisioterapêutica. O enfoque da abordagem fisioterápica é de importante valia para a reabilitação de indivíduos acometidos pelo AVE, uma vez que realizada uma avaliação criteriosa quanto a história pregressa do paciente, como também da função neurológica, motora e respiratória, a conduta terapêutica permite potencializar a recuperação dos prejuízos identificados nos vários

sistemas, seja ele neuromotor ou de alterações respiratórias. Para tanto, a fisioterapia dispõe de algumas técnicas e recursos que permitem o aprendizado das funções gradativamente, como, cinesioterapia passiva evoluindo para ativo-assistido e ativo-livre, técnicas como Bobath, Kabat, alongamento muscular e massoterapia, exercícios de reexpansão pulmonar, treino de padrões respiratórios, hidroterapia, equoterapia e eletrotermofototerápicos, com a finalidade de melhorar a sensibilidade, na normalização do tônus muscular, na força muscular, na reabilitação do controle postural e da mobilidade funcional, do equilíbrio e da marcha, como também, melhorar a força e a resistência dos músculos respiratórios, aumentar os volumes e capacidades pulmonares, minimizar e/ou prevenir complicações respiratórias, possibilitando na retomada da independência funcional, favorecendo consequentemente, uma melhor qualidade de vida para esses indivíduos (TYSON, 2007; CONNELL, TYSON, 2009; OVANDO, 2010; FELTRIM, 2009; POLLOCK, 2006).

Em razão da diversidade da extensão das lesões ocasionadas pelo AVE e seus consequentes comprometimentos, esse paciente demonstra a necessidade criteriosa de traçados terapêuticos particularizados, indivíduo a indivíduo, visando recuperar e potencializar suas funções, promovendo maior qualidade de vida, ressocialização e minorização de complicações respiratórias, próprias da redução de mobilidade. Estudos que visualizem globalmente o sequelado de AVE se mostram úteis na compreensão dos aspectos semiológicos necessários, que subsidiem uma conduta sólida possibilitadora de uma eficaz reabilitação (BRAGA, 2010).

Intervenções precoces otimizam ganhos e permitem melhor recuperação em função da neuroplasticidade trabalhada durante o tratamento, como patologia de crescente incidência em nosso meio, envolvendo hábitos de vida, como fatores de risco e comorbidades associadas.

Esse trabalho tem sua importância consolidada em desenvolver uma intervenção fisioterapêutica com abordagem ao comprometimento neuromotor e respiratório dos pacientes acometidos pelo AVE, para que se possa elaborar propostas mais eficientes de prevenção e tratamento. Outro aspecto desse estudo advém da necessidade de sensibilizar e mobilizar a população a respeito da importância de se conhecer e discutir meios de prevenção e promoção à saúde, uma vez que, o Acidente Vascular Encefálico se encontra

como a terceira causa de mortalidade no contexto mundial (CESARIO, 2006; SILVA, 2000).

Diante do exposto, questiona-se o quanto a intervenção fisioterapêutica de forma precoce, sustentada em um protocolo cinesioterapêutico para disfunções do aparelho respiratório e motor, mostra-se resolutiva, em indivíduos acometidos por AVE.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Demonstrar os principais comprometimentos presentes em um indivíduo acometido pelo AVE, enfocando-o globalmente, e demonstrar como a Fisioterapia pode atuar para reduzi-los por meio de uma intervenção terapêutica direcionada.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a classificação do AVE, a localização da lesão neurológica e avaliar o comprometimento motor apresentado pelo paciente antes e após a intervenção terapêutica;
- Avaliar a função respiratória dos pacientes sequelados de AVE antes e após a intervenção terapêutica;
- Propor objetivos e condutas, como forma de intervenção precoce, em pacientes com sequela de AVE.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. CONCEITO

Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS (2003), o Acidente Vascular Encefálico (AVE) é “um sinal clínico de rápido desenvolvimento de perturbação focal da função cerebral, de suposta origem vascular e com mais de 24 horas de duração”.

3.2. EPIDEMIOLOGIA

A incidência do AVE aumenta drasticamente com a idade, atingindo importantes proporções após os 55 anos de idade, dobrando a cada década (FONSECA, 2008; TEIXEIRA, 2008). Segundo Cesário (2006) e Silva (2000), o AVE é considerado a terceira causa de morte nos países desenvolvidos, depois das doenças cardiovasculares e câncer, sendo esta uma patologia de importância mundial na Saúde Pública, estando classificada como causa mais comum de mortalidade e morbidade em todo o mundo. No Brasil o AVE é responsável por cerca de 80% do total de internações pelo Sistema Único de Saúde (SUS), mesmo sendo uma patologia de causas preveníveis através da conscientização da população sobre os seus fatores de risco mais importante, entre eles a hipertensão arterial sistêmica, as cardiopatias e a diabetes melitus (TRÓCOLI, 2009).

3.3. DÉFICITS NEUROMOTORES E RESPIRATÓRIOS

O’ Sullivan (2004) afirma que o AVE ocasiona uma série de déficits possíveis, como alterações no nível de consciência e comprometimento nas funções de sentidos, motricidade, cognição, percepção e linguagem. Os déficits motores caracterizam-se por hemiplegia (paralisia) e hemiparesia (fraqueza). Segundo Trócoli e Furtado (2009) e Cacho, Melo e Oliveira (2004), outras disfunções motoras encontradas são a alteração do tônus muscular, padrões

anormais de desenvolvimento de movimento, alteração da coordenação e equilíbrio, falta de condicionamento físico e distúrbio da marcha. Estas sequelas podem reduzir a capacidade de realizar tarefas funcionais, limitando a independência e a qualidade de vida do indivíduo.

A flacidez (hipotonicidade) ocorre logo após o AVE e se deve ao choque cerebral. Geralmente tem curta duração persistindo por horas, dias ou até semanas. A espasticidade (hipertonicidade) acontece em cerca de 90% dos casos, ocorrendo no lado do corpo oposto ao da lesão (SOMMERFELD *et al.*, 2004). No membro superior (MS), a espasticidade costuma a ser forte nos retratores escapulares; extensores, adutores e rotadores internos do ombro; flexores do cotovelo; pronadores do antebraço e nos flexores de punho e dedos. No pescoço e no tronco, a espasticidade pode provocar um aumento da flexão lateral na direção do lado hemiplégico. No membro inferior (MI), a espasticidade costuma a ocorrer nos retroversores da pelve, adutores e rotadores internos do quadril, extensores do joelho e quadril, flexores plantares do tornozelo e inversores do pé, e flexores dos artelhos. Os efeitos da espasticidade são menos movimentos voluntários, postura estática dos membros e, nos casos graves, desenvolvimento de contratura (O' SULLIVAN, 2004).

De acordo com Costa, Bezerra e Oliveira (2006) e Tsukamoto (2010), a hemiparesia contralateral é encontrada em 80 a 90% dos pacientes que sofreram AVE. A hemiparesia é a tendência em manter-se em uma posição de assimetria postural, com distribuição de peso menor sobre o lado afetado, e consequentemente transferência do peso corporal para o lado não afetado. Isso interfere na capacidade de manter o controle postural, e impede a orientação e estabilidade para realizar movimentos com o tronco e membros.

Dessa forma, os pacientes hemiparéticos não são capazes de gerar a tensão ou força necessária para iniciar e controlar o movimento e postura. O grau de fraqueza pode variar entre a incapacidade total de conseguir alguma contração visível e os comprometimentos mesuráveis na geração de força. O grau de paresia apresentado pelo paciente também pode variar de acordo com o contexto específico da situação. Os músculos paréticos apresentam maior propensão à fadiga. Portanto, os pacientes apresentam ativação muscular ineficiente, dificuldade ao tentar manter o nível constante de geração de força e

um esforço maior queixando-se de sensações de fraqueza (O'SULLIVAN, 2004; CANCELA, 2008).

Atualmente, sabe-se que os pacientes hemiplégicos/hemiparéticos apresentam fragilidade e baixa resistência durante exercícios e podem ter a função respiratória prejudicada como consequência da fraqueza muscular, além de disfunções posturais e mobilidade reduzida do tronco. As alterações nos padrões respiratórios alteram a mecânica pulmonar que desencadeiam uma diminuição na potência diafragmática e bloqueio inspiratório prejudicando a função pulmonar, levando a esses pacientes a complicações respiratórias (TSUKAMOTO *et al.*, 2010; MENEGHETTI *et al.*, 2011).

A avaliação fisioterápica deve ser efetuada através de uma observação minuciosa da história pregressa do paciente realizada com o mesmo ou com o cuidador, caso ele esteja inconsciente ou incapaz de se comunicar. Dessa forma a avaliação neurológica deve seguir a cronologia dos episódios da patologia, absorvendo as informações relevantes para a conduta terapêutica (O'SULLIVAM, 2004; POLLOCK, 2008).

Segundo Slot (2009), deve-se ter conhecimento acerca do aparecimento dos sinais e sintomas específicos do AVE, além dos fatores de risco preexistentes para o surgimento dessa patologia, como forte dores de cabeça seguida pela perda da consciência, episódios de AIT, trauma na cabeça, história familiar pertinente, presença de êmbolos, doenças cardiovasculares ou quaisquer alterações recente na função do paciente. Além disso, deve ser realizado o exame físico com investigação dos sinais vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória, ausculta cardíaca, ausculta pulmonar e pressão arterial).

Cacho, Melo e Oliveira (2004) afirmam que Bobath estabeleceu um protocolo de avaliação do comprometimento motor para o paciente hemiplégico, baseado em observações clínicas, que indicam uma recuperação sequenciada da função motora destes pacientes. Esta sequência da recuperação motora inicia-se com um estágio de flacidez (estágio 1), prosseguindo com estágios caracterizados por espasticidade (estágio 2) e ganho da movimentação voluntária ou estágio da recuperação relativa (estágio 3). Os estágios da recuperação são considerados sequenciais, embora seja possível a variabilidade do quadro clínico de cada paciente. Nem todos os

pacientes se recuperam totalmente. Eles podem atingir um patamar em qualquer estágio, dependendo da gravidade do comprometimento e da capacidade de adaptação de cada um.

Brunnstrom *apud* O' Sullivan (2004), instituiu o padrão geral de recuperação em um processo detalhado em seis estágios. O estágio 1 refere-se a recuperação na hemiplegia dá-se em uma sequência estereotipada de episódios, que começa com breve período de flacidez imediatamente após o episódio agudo. Não é possível elicitar nenhum movimento dos membros. No estágio 2, à medida que a recuperação começa, os sinergismos do membro, ou algum dos seus componentes, podem surgir como reações associadas ou então pode haver respostas de movimentos voluntários mínimo. A espasticidade começa a se desenvolver. No estágio 3, deste ponto em diante, o paciente obtém controle voluntário dos sinergismos de movimento, embora não ocorra necessariamente o desenvolvimento de toda a série de componentes do sinergismo. A espasticidade aumenta mais e pode se tornar grave. Já no estágio 4 algumas combinações de movimento que não seguem nenhum sinergismo são dominados, primeiramente com dificuldade e, em seguida, com mais dificuldade. A espasticidade começa a declinar. O estágio 5, se a evolução continuar, o paciente aprende combinações mais difíceis de movimentos, à medida que os sinergismos perdem o domínio sobre os atos motores. No estágio 6, com o desaparecimento da espasticidade tornam-se possíveis os movimentos de articulações individuais, e a coordenação se aproxima do normal. Deste ponto em diante, como a última etapa da recuperação, recupera-se a função motora normal. Entretanto, nem todos chegam a esse estágio final, já que o processo de recuperação pode se estagnar em qualquer estágio.

Com relação aos vários comprometimentos ocasionados pela patologia em questão, sabe-se até então, que o AVE que cursa com hemiparesia ou hemiplegia ocasiona a diminuição da excursão diafragmática e da musculatura torácica contralateral ao AVE nesses pacientes, seja por perda de fraqueza da musculatura torácica, por disfunção postural do tronco ou por perda direta de estimulação cortical para geração respiratória (CARVALHO, 2011).

Como consequência desse fenômeno, a mecânica pulmonar é afetada através da diminuição da força muscular respiratória, prejudicando a função

pulmonar pela hipoventilação associada à retenção de muco brônquico, podendo evoluir para atelectasia e predisposição a infecções respiratórias de repetição. Estas complicações respiratórias interferem na condição clínica geral dos pacientes e, podem levar à fadiga e à piora da fraqueza muscular generalizada. Outras complicações da ordem respiratória que podem ser observadas em um paciente com AVE, são os distúrbios respiratórios relacionados ao sono e a diminuição dos volumes e capacidades pulmonares (BRAGA, 2010).

3.4. INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PROCESSO DA REABILITAÇÃO.

De acordo com Costa e Duarte (2002) a recuperação após o AVE costuma a ser mais rápida nas primeiras semanas após o surgimento da doença, apresentando uma melhora neurológica e funcional mensurável que ocorre nos três primeiros meses após o AVE.

Segundo Cacho, Melo e Oliveira (2004) e Costa e Duarte (2002) os índices de melhora variam de acordo com as categorias de tratamento: ataque isquêmico transitório (AIT), AVE maior, AVE menor, AVE em evolução, AVE jovem. Além das categorias etiológicas (trombose, êmbolo ou hemorragia) e das categorias anatómicas (território vascular específico).

Dessa forma, os indivíduos portadores de sequelas de AVE seguem, normalmente, uma rotina de intervenção e tratamento de acordo com o tipo e causa do AVE. Esta rotina varia desde ao tratamento clínico, passando, posteriormente, para o tratamento fisioterapêutico. Este, quando realizado no estágio agudo da doença, otimiza o potencial do paciente para a recuperação funcional. A mobilização precoce evita ou minimiza os efeitos prejudiciais do descondicionamento e a possibilidade de comprometimentos secundários. Evita-se o uso aprendido dos membros hemiplégicos ou hemiparéticos e a má adaptação dos padrões de movimento. Deve-se apresentar precocemente ao paciente um plano de tratamento que atenda os seus objetivos e enfatize a retomada das Atividades de Vida Diária (AVD's) normalmente (POLLOCK, 2008; COSTA, 2002).

O estudo de Costa (2011) comprova que os programas de reabilitação fisioterapêutica para pacientes com AVE melhoram os resultados funcionais e permitem que eles reconquistem a independência.

Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS (2003), os esforços da reabilitação devem estar voltados aos pacientes que podem obter uma recuperação satisfatória apenas por meio de uma reabilitação intensiva.

O'Sullivan (2004) afirma que uma das maiores dificuldades quanto ao resultado da reabilitação dos pacientes com AVE são a falta de critérios uniformes perante a seleção de pacientes (se apresentam problemas psicológicos e de saúde persistente e o fator idade) para a reabilitação e as diferenças em termos de duração, tipo e implementação dos programas reabilitativos.

Contudo, a intervenção fisioterapêutica direcionada a um paciente com AVE devem possuir como principal objetivo de promover a reabilitação de acordo com a recuperação espontânea do paciente, bem como, favorecer a independência funcional mediante as estratégias de correção, compensação e treino funcional, além de focar na prevenção de comprometimentos secundários à patologia.

4. METODOLOGIA

4.1. TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa é quase experimental do tipo estudo de caso, com *design* pré teste - pós teste.

4.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi composta pelos pacientes acometidos por AVE isquêmico ou hemorrágico atendidos na Clínica Escola da FARN e a amostra foi composta por 02 (dois) pacientes acometidos por AVE isquêmico ou hemorrágico, atendidos na referida clínica, que tenham até 06(seis) meses de lesão. O quantitativo amostral se sustenta, segundo levantamento de informações no setor de acolhimento do estabelecimento em questão, na premissa de que semestralmente, durante os três anos de seu funcionamento, não se evidenciou um número superior a 10 pacientes, acometidos por AVE agudo, ou que tenha menos de 06 meses de acometimento.

4.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Pacientes de ambos os sexos, de todas as idades, com até 06 meses de acometimento e com a função cognitiva preservada, avaliada através do Mini Exame do Estado Mental devendo obter o escore mínimo igual a 18.

4.4. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pacientes que não aceitem participar da pesquisa.

4.5. PROCEDIMENTO

Após a escolha da temática da pesquisa e as devidas autorizações à solicitação de viabilidade de atendimento, na Clínica Integrada da FARN, foi feito o levantamento bibliográfico que deu sustentação a elaboração do presente projeto, que foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UnP e, que mediante deferimento foi dado início a pesquisa propriamente dita. O paciente foi esclarecido, juntamente ao seu responsável, quando necessário, sobre todos os procedimentos da pesquisa. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi elaborado em duas vias, de acordo com a norma 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, e foi lido, a fim de dirimir qualquer dúvida sobre o estudo. Ao final, o paciente teve a possibilidade de aceitar ou não a pesquisa. Uma vez aceito, o mesmo foi submetido à avaliação e tratamento em um período de 20 dias, seguida de uma reavaliação, totalizando 22 dias de intervenção, ocorreram 03 (três) vezes por semana (terça-feira, quinta-feira e sexta-feira), com um tempo de 1 hora de duração. Com a finalidade de favorecer uma melhor humanização aos colaboradores da pesquisa nomeamos ficticiamente o paciente do sexo masculino de "João" e a do sexo feminino de "Rosa".

4.6. MATERIAL E MÉTODO DA COLETA DE DADOS

- Uma ficha de avaliação padronizada foi utilizada para coletar dados sócio-demográficos, como idade, sexo, raça, escolaridade, ocupação, presença de fatores de risco, tempo de AVE, assim como para registrar o estágio sequencial da doença;
- A avaliação da força muscular foi feita por meio do teste muscular manual (TMM), onde os movimentos podem ser graduados de acordo com a seguinte escala ordinal: 0= sem movimento; 1= contração palpável ou traço; 2= movimento com a gravidade eliminada; 3= movimento contra a gravidade; 4= movimento contra alguma resistência e, 5= força normal. A

amplitude de movimento é graduada através do arco incompleto de movimento (-) e pelo arco completo de movimento (+) (O'SULLIVAN, 2004);

- A sensibilidade foi avaliada através do teste da sensação dolorosa, com a utilização do alfinete do martelo neurológico da marca Erwin Guth®; da sensação térmica através do gelo, e do tato epicrítico, com a utilização do estesiômetro da marca SORRI® (O'SULLIVAN, 2004);
- O reflexo neurológico foi avaliado através da percussão dos tendões bicipital e patelar do hemicorpo afetado, com a utilização do martelo neurológico da marca Erwin Guth® (O'SULLIVAN, 2004);
- A avaliação do equilíbrio foi testada com o paciente posicionado na postura sentada e/ou em pé, realizando desestabilizações para frente para trás e para os lados (O'SULLIVAN, 2004);
- A coordenação foi avaliada com o paciente realizando os testes index-index, index-nariz, index-terapeuta, para o MS acometido, e os testes calcanhar Joelho, calcanhar-calcanhar para o MI acometido, com o paciente na posição sentada (O'SULLIVAN, 2004);
- A propriocepção foi examinada através do senso de posição articular e a percepção das articulações em repouso, no qual, o membro a ser avaliado foi movido através de uma amplitude de movimento e mantido em uma posição estática (O'SULLIVAN, 2004);
- As etapas neuromotoras foram avaliadas através dos padrões motores (rolar simetricamente, controle cervical, controle de tronco, sentar, posição quadrúpede, ajoelhado, semi-ajoelhado e bipedestação) (O'SULLIVAN, 2004);
- Análise da medida da independência funcional foi realizada com a utilização do questionário da Medida da Independência Funcional (MIF), composto por dezoito itens que avaliam a função motora e cognitiva, e um sistema de graduação da resposta do paciente que pode variar de 01 a 07 pontos. A pontuação 07 indica que o paciente é totalmente independente para a atividade. Já a pontuação 01 indica total dependência do paciente para desempenhar grande parte da tarefa solicitada. A pontuação mínima que o paciente pode obter na MIF é 18 e a sua máxima, 126 pontos (BENVEGNI, 2008; COSTA, 2011);

- A função cognitiva foi avaliada através do Mini Exame do Estado Mental (MMSE) que é composto por questões que avaliam as funções cognitivas específicas, como orientação para tempo, orientação para local, registro de 03 palavras, atenção e cálculo, lembrança das 03 palavras, linguagem e capacidade construtiva visual. O escore pode variar de um mínimo de 0 até um total máximo de 30 pontos (BRUCKI, 2003);
- Para verificar a Pressão Arterial (PA) foram utilizados os instrumentos como estetoscópio e tensiômetro da marca BD®, devidamente calibrado. A verificação foi realizada no início e no fim do atendimento. Entretanto, se o paciente apresentar alteração na PA à mesma será reavaliada no momento da conduta;
- A avaliação do volume pulmonar foi realizado através do aparelho ventilômetro da marca FERRARIS®, com o paciente posicionado na postura sentada, com um clipe nasal e com o bocal posicionado firmemente entre os lábios, inspirando e expirando durante um minuto (DAMASCENO, 2010);
- A avaliação da força muscular respiratória foi obtida por meio da medida das pressões respiratórias estáticas máximas – Pressão Inspiratória Máxima ($P_{i_{máx}}$) e Pressão Expiratória Máxima ($P_{e_{máx}}$) pelo aparelho Manovacuômetro digital MVD 300, com escala operacional em cmH_2O . A medida foi executada com o paciente sentado com o tronco ereto e 90° de quadril. Para obter a $P_{i_{máx}}$, o paciente realizou uma expiração forçada máxima (volume residual), e, a seguir, um esforço inspiratório estático máximo durante três segundos, com a via aérea ocluída por um clipe nasal. Similarmente, para obter a $P_{e_{máx}}$, foi solicitado ao paciente que realize uma inspiração forçada máxima (capacidade pulmonar total) e, a seguir, um esforço expiratório estático máximo durante três segundos, com oclusão nasal e labial evitando escape aéreo (TSUKAMOTO, 2010). Essa avaliação foi realizada em cinco repetições, no qual, se considerou a medida de melhor valor;
- Para avaliar a acústica pulmonar foi realizado o procedimento de ausculta pulmonar com a utilização do aparelho estetoscópio da marca BD®.

4.7. PROTOCOLO DE ATENDIMENTO

4.7.1. Objetivos da Proposta Terapêutica Neuromotora:

- Manter ou restaurar as funções sensoriais, perceptiva, cognitiva e posturais;
- Manter a integridade e a mobilidade articular;
- Manter/ ganhar a Amplitude de Movimento (ADM);
- Minimizar os efeitos do tônus;
- Restaurar/ manter a percepção e a simetria corporal;
- Restabelecer os padrões motores;
- Fortalecer os músculos fracos;
- Trabalhar equilíbrio, propriocepção, coordenação e dissociações;
- Trabalhar ortostatismo e evoluir;
- Prevenir e/ou minimizar as complicações secundárias;
- Orientar o paciente.

4.7.2. Conduta:

- Estimulação sensório motora através do Método Rood com a utilização de gelo, escovação e tapotagem nos músculos extensores de punho e dedos e dorsiflexores de tornozelo do hemicorpo afetado, realizado de forma rítmica, rápida e leve solicitando a realização do movimento da musculatura estimulada (O'SULLIVAN, 2004);
- Mobilização intra-articular técnica oscilatória graduada grau III e IV, realizando oscilações regulares e suaves com duração de 30 segundos, efetuando o deslizamento posterior e inferior do ombro, dorsal do punho, e plantar para o tornozelo; Cinesioterapia passiva com movimentos lentos e suaves em 05 repetições para todos os movimentos das articulações do membro superior (MS) e do membro inferior (MI) acometidos; mobilização

- escapular com os movimentos de elevação, depressão, protração, retração e rotação superior e inferior (O'SULLIVAN, 2004; KISNER, 2005);
- Posicionar o paciente em decúbito dorsal (DD) com o tronco na linha média, com a cabeça e pescoço em ligeira flexão com suporte de um travesseiro; manter a escápula protraída; posicionar o MS acometido sobre um travesseiro em flexão, abdução e rotação externa do ombro, extensão do cotovelo, supinação do antebraço, punho em posição neutra e extensão dos dedos. MI acometido em extensão, leve abdução e rotação externa do quadril, joelho em semi flexão sobre um rolinho e o pé em posição neutra com apoio de um travesseiro (O'SULLIVAN, 2004);
- Alongamento passivo nos grupos musculares dos extensores, adutores e rotadores internos do ombro; flexores do cotovelo, pronadores do antebraço e flexores de punho e dedos do MS acometido, além dos extensores, adutores e rotadores internos do quadril; flexores do joelho; flexores plantar do tornozelo; inversores do pé e flexores dos artelhos do MI acometido, realizado de forma seletiva, uniforme, lenta e suave com sustentação de 30 segundos (O'SULLIVAN, 2004; KISNER, 2005);
- Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) através do Kabat ativo assistido, a evoluir, realizando a diagonal de D2 em flexão para o MS e MI acometidos (O'SULLIVAN, 2004);
- Padrões dissociados de tronco através da rotação das cinturas escapular e pélvica (O'SULLIVAN, 2004);
- Treinar padrões motores através do Método Bobath, realizando o rolar bilateralmente com ponto-chave no quadril, sentar bilateralmente com o ponto-chave no cotovelo a partir de decúbito lateral (DL); treino de *push up* em decúbito ventral (DV) com o apoio nos antebraços, evoluindo para com apoio nas mãos, realizando o suporte de peso para frente para trás e para os lados; postura quadrúpede, realizando o suporte de peso para frente, para trás e para os lados, semi ajoelhado com suporte de peso; exercícios de ponte; treino pré-marcha, realizando o sentar e levantar com transferência de peso de um lado para o outro; ortostatismo com o suporte de peso inicialmente com duração de 10 minutos, a evoluir (O'SULLIVAN, 2004);

- Exercícios auto-assistido do MS acometido com as mãos entrelaçadas, em posição de “prece”, realizando os movimentos de flexão do ombro, extensão de cotovelo e punho e flexão dos dedos dentro da amplitude permitida pelo paciente. Exercícios isométricos, evoluindo para excêntricos e concêntricos (O’SULLIVAN, 2004);
- Treino de equilíbrio na postura sentada realizando desestabilização para frente para trás e para os lados e em superfície instável; na postura ortostática realizando desestabilização para frente, para os lados evoluindo para apoio unipodal; treino de tarefas duplas como andar segurando um objeto e chutar bola (O’SULLIVAN, 2004);
- Treino de marcha com apoio, evoluindo para passar por cima e em volta de obstáculos; andar para frente para trás, para o lado e em padrão cruzado; subir e descer escadas e rampa; andar com dispositivos auxiliar de marcha (O’SULLIVAN, 2004);
- Prescrever órtese de posicionamento do tipo tala para punho e dedos e do tipo AFO, para o MS e MI acometidos. Inicialmente usar com duração de 2 horas e descansar 2 horas a evoluir para o dia todo, retirando somente para tomar banho e dormir. Realizar o auto-alongamento antes da colocação; realizar o auto-alongamento no membro superior em forma de “prece” alongamento ativo dos flexores de punho e dedos com o MS são; realizar exercícios orientados em casa com supervisão do cuidador, deixar o MS em posição neutra na cadeira ou cama; realizar exercícios calistênicos associado à elevação do MI. Utilização do hidratante corporal diariamente, principalmente no hemicorpo acometido, colocar objetos e utensílios domésticos voltados pra o lado acometido estimulando a percepção, dormir em DL para o lado são com o uso de travesseiro na região cervical e outro entre as pernas, estimular a bipedestação com apoio quando for ao banheiro ou quando for fazer as refeições. Cuidado com a alimentação e medicação em horários determinados (O’SULLIVAN, 2004);

4.7.3. Objetivos da Proposta Terapêutica Respiratória:

- Melhorar a ação contrátil do diafragma;

- Melhorar a força e a resistência dos músculos respiratórios;
- Aumentar os volumes e as capacidades pulmonares;
- Minimizar e/ou prevenir complicações respiratórias.

4.7.4. Conduta:

- Técnica de estímulo diafragmático realizado no início da fase inspiratória, favorecendo a expansão e o alongamento do diafragma (BRAGA, 2010);
- Treinamento resistido dos músculos inspiratórios, através de carga linear com o uso do aparelho *threshold*, solicitando através do comando verbal a inspiração profunda (BRAGA, 2010; FELTRIN, 2009);
- Espirometria de incentivo com a utilização do inspirômetro orientado à fluxo, solicitando uma respiração profunda e lenta até a capacidade pulmonar total (BRAGA, 2010; FELTRIN, 2009);
- Cinesioterapia respiratória com exercício diafragmático com estímulo manual na região do abdome, solicitando inspiração com expansão abdominal de forma profunda e lenta e expiração com a realização do frenolabial (BRAGA, 2010; FELTRIN, 2009);
- Inspiração fracionada, com inspiração nasal, suave e curta, fracionando o tempo inspiratório total com pausas intermediárias seguidas de expirações lentas e suaves (BRAGA, 2010; FELTRIN, 2009);
- Soluções inspiratórios, com expirações nasais breves, sucessivas e rápidas até atingir a capacidade inspiratória máxima, com expiração realizada de forma suave e prolongada com resistência labial (BRAGA, 2010; FELTRIN, 2009);

4.8. ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram organizados e analisados de forma descritiva simples, por meio da comparação das avaliações inicial e final,

correlacionando seus resultados com a literatura científica pesquisada, de modo que se possa dar significação quantitativa e qualitativa.

4.9. CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

A suspensão ou encerramento da pesquisa poderá ocorrer pela possibilidade de haver recusas em participar do estudo, ou caso for observado qualquer dano ou risco à saúde do paciente, no qual, a pesquisa será interrompida imediatamente.

4.10. PROPOSTA DA PESQUISA

Os riscos envolvidos com a participação dos pacientes são mínimos. Conforme literatura pesquisada a avaliação constará de dados como: identificação, queixa principal, história da doença atual, antecedentes pessoais e familiares, exame físico (visualização, palpação e funcionalidade) e, o tratamento fisioterapêutico constará de recursos cinesioterapêuticos e terapêuticos manuais, não apresentam nenhum problema à saúde do participante, porém pode ocorrer uma possível frustração do participante pela não eficácia do tratamento. O estudo não constará de grupo controle, uma vez que todos serão submetidos a uma mesma proposta de intervenção. No entanto, se em qualquer momento, o paciente sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito a indenização, que será prontamente sanada pelos pesquisadores. Contudo, os benefícios advindos da sua participação na pesquisa sustentam-se na possibilidade de: acelerar o processo de recuperação, por meio do alongamento, fortalecimento, simetria corporal e a resistência dos músculos respiratórios, bem como elevar a autoestima, sociabilidade e melhor qualidade de vida.

5. RESULTADOS

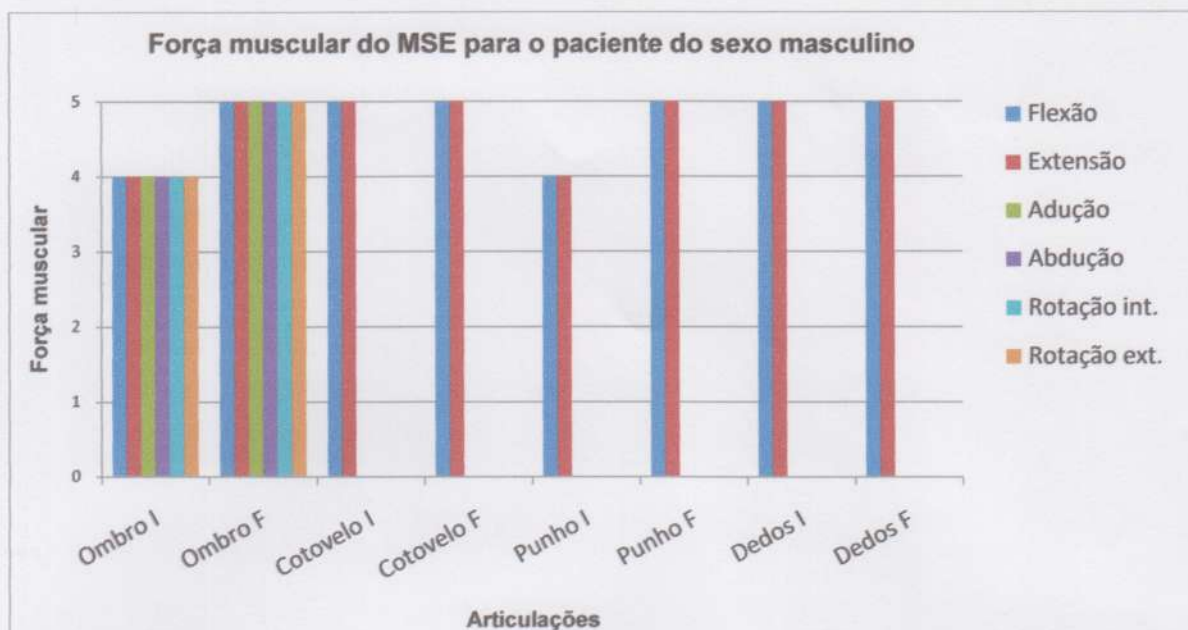
Os resultados apresentados a seguir foram analisados a partir da comparação das avaliações inicial e final, após um programa de intervenção precoce, com duração de 20 atendimentos e que teve o objetivo de prevenir ou minimizar as sequelas neuromotoras e respiratórias ocasionadas pela patologia em questão.

Este estudo contou com a colaboração de 02 (dois) indivíduos, sendo um do sexo masculino, nominado ficticiamente como João, 69 anos, acometido por AVE hemorrágico, localizado no putamen, no hemisfério cerebral direito, revelando uma hemiparesia contralateral. O outro do sexo feminino, nominado de Rosa, 59 anos, acometido por AVE isquêmico, no hemisfério cerebral direito, sem área específica definida, revelando uma hemiparesia contralateral. Perfazendo uma idade média de 64 anos.

Com relação ao tempo de acometimento de AVE foi de 04 meses e 14 dias para João e de 01 mês e 05 dias para Rosa. A hipertensão arterial sistêmica e diabetes foram os fatores de risco desencadeador dos acometimentos.

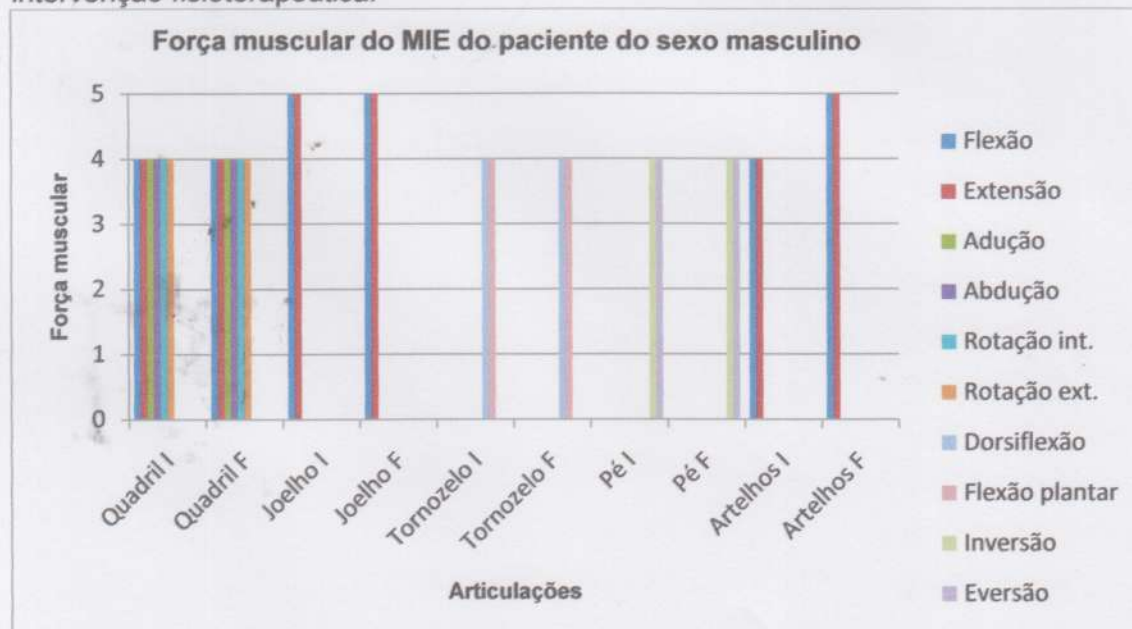
Quanto à avaliação da função neuromotora, com relação ao tônus e a força, pôde se observar que João não apresentou alteração do tônus muscular, na avaliação inicial e na avaliação final, que revelou variações em grau de forças significativos, melhor visualizados nos gráficos 1 e 2.

Gráfico 1. Correlação da força muscular do MSE do paciente João antes e após a intervenção fisioterapêutica.



Fonte: Dados da pesquisa dos autores (2011).

Gráfico 2. Correlação da força muscular do MIE do paciente João antes e após a intervenção fisioterapêutica.

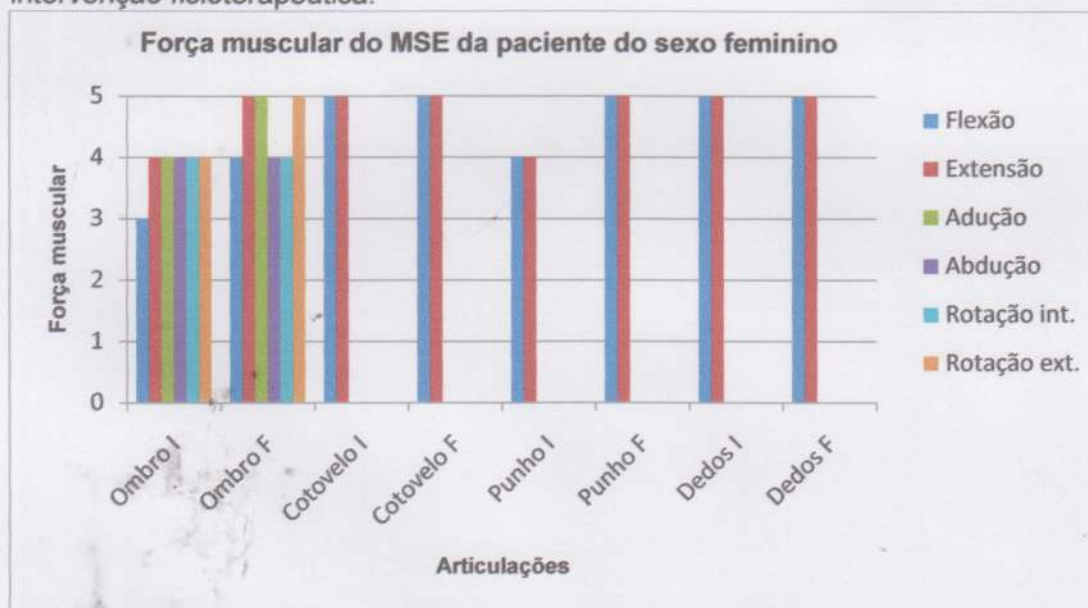


Fonte: Dados da pesquisa dos autores (2011).

Foi observado que João obteve os seguintes graus para o MSE na avaliação inicial: 4+ para os movimentos de flexão, extensão, adução, abdução e rotação interna e externa do ombro; 5 para flexão e extensão do cotovelo; 4+ para flexão e extensão do punho e 5 para os movimentos de flexão e extensão dos dedos. Para o MIE foi observado os graus: 4- para os movimentos de flexão, extensão, adução, abdução e rotação interna e externa do quadril; 5 para a flexão e extensão de joelho; e 4+ para flexão plantar e dorsiflexão do tornozelo, inversão e eversão do pé e flexão e extensão dos artelhos. Já na avaliação final, João obteve grau 5 de força para todos os movimentos do MSE e grau 4+ para os movimentos do MIE, destacando-se a articulação do artelho que teve o ganho para grau 5 de força.

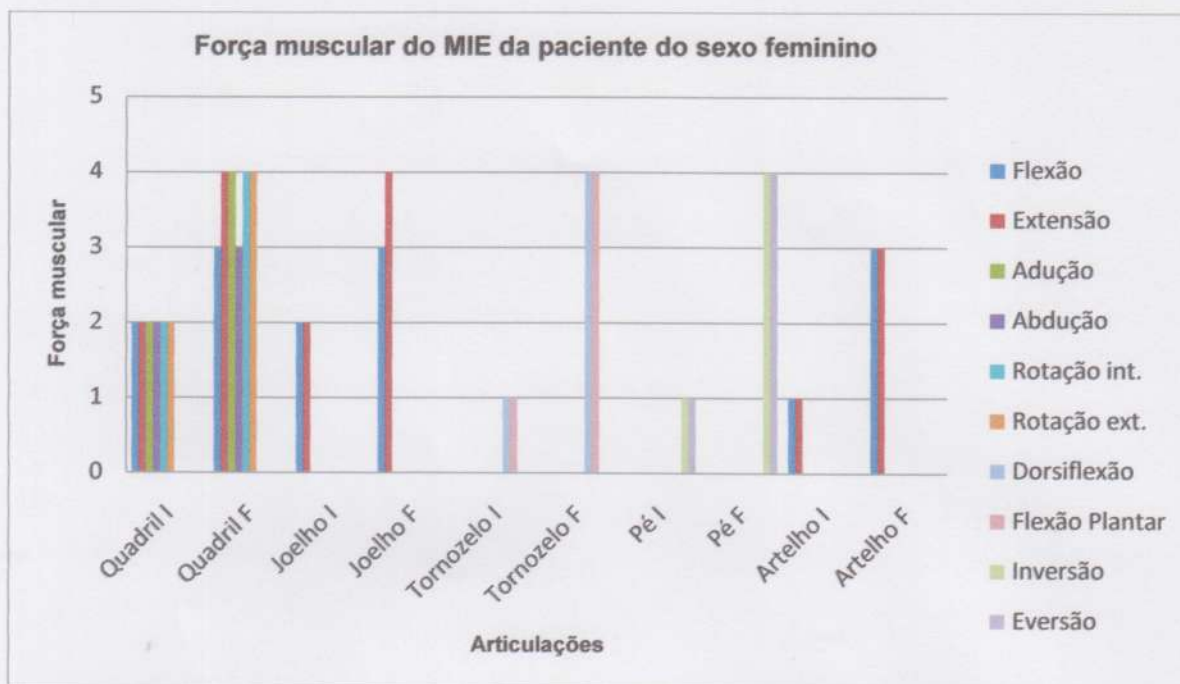
Já a paciente Rosa apresentou flacidez muscular no membro inferior esquerdo (MIE), na avaliação inicial e normalizou na avaliação final.

Gráfico 3. Correlação da força muscular do MSE da paciente Rosa antes e após a intervenção fisioterapêutica.



Fonte: Dados da pesquisa dos autores (2011).

Gráfico 4. Correlação da força muscular do MIE da paciente Rosa antes e após a intervenção fisioterapêutica.



Fonte: Dados da pesquisa dos autores (2011).

Rosa apresentou na avaliação inicial os seguintes graus de força no MSE: 3+ para o movimento de flexão; 4- para os movimentos de extensão, adução, abdução e rotação interna e externa do ombro; 5 para flexão e extensão do cotovelo; 4- para a flexão e extensão do punho e 5 para flexão e extensão dos dedos. Para o MIE os resultados foram de: 2- para todos os movimentos do quadril e joelho e, grau 1 para os movimentos das articulações do tornozelo, pé e artelhos. Quanto a avaliação final do MSE foi observado o ganho de força para 4+ aos movimentos de flexão, abdução e rotação interna do ombro, e grau 5 de força para os movimentos de extensão, adução e rotação externa do ombro; flexão e extensão do cotovelo, punho e dedos. Para o MIE foi analisado um ganho significativo para o grau 3 nos movimentos de flexão e abdução do quadril e 4+ para extensão, adução e rotação interna e externa do quadril; 3+ para flexão e 4- para extensão do joelho; 4- para flexão plantar e dorsiflexão do tornozelo e inversão e eversão do pé e grau 3 para flexão e extensão dos artelhos (gráficos 3 e 4).

Quanto à avaliação da função neurológica para modalidade sensibilidade, coordenação e propriocepção, pôde-se observar que não houve

alteração para os pacientes. Para o reflexo tendíneo, foi visto que Rosa apresentou hiperreflexia, e João não apresentou alteração. Com relação ao equilíbrio foi observada a sua diminuição na postura bipodal para João e ausente para Rosa.

Considerando a avaliação dos padrões neuromotores, pôde-se analisar que João desenvolveu sem dificuldades o controle cervical, controle de tronco, rolar simetricamente, *push up* com apoio nos antebraços e com apoio nas mãos e realizou com dificuldade as posições quadrúpede, ajoelhada, bipodal e marcha, para avaliação inicial e desenvolveu normalmente todos os padrões na avaliação final, exceto ajoelhar e posição quadrúpede. A paciente Rosa apresentou na avaliação inicial apenas o controle cervical. Na avaliação final apresentou melhora significativa para os padrões controle de tronco, rolar simetricamente, *push up* com apoio nos antebraços e com apoio nas mãos e realizou com dificuldade a posição quadrúpede, ajoelhada, apoio bipodal e marcha. Esse dados podem ser melhor observados na tabela 1.

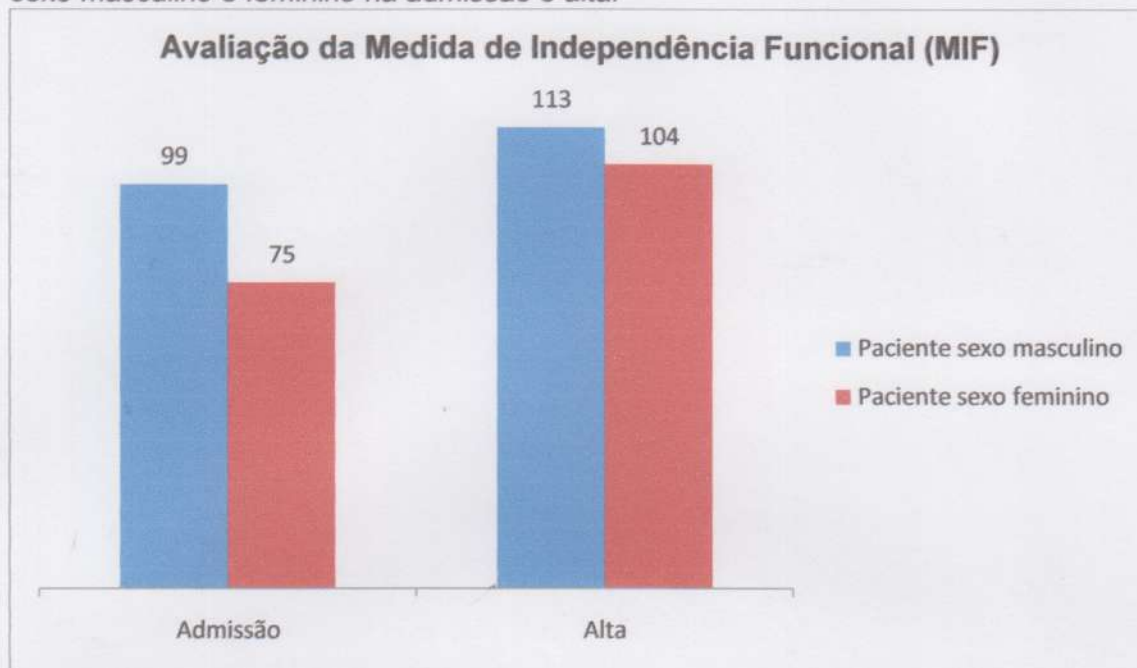
Tabela 1. Padrões motores apresentados pelos pacientes antes e após a intervenção fisioterapêutica precoce.

P. MOTORES	AVALIAÇÃO	REAValiaÇÃO	AVALIAÇÃO	REAValiaÇÃO
	JOÃO		ROSA	
Controle cervical	Normal	Normal	Normal	Normal
Controle de tronco	Normal	Normal	Ausente	Normal
Rolar	Normal	Normal	Ausente	Normal
<i>Push up</i> com apoio nos antebraços e com apoio nas mãos	Normal	Normal	Ausente	Normal
Quatro apoios	Insatisfatório	Insatisfatório	Ausente	Insatisfatório
Ajoelhada	Insatisfatório	Insatisfatório	Ausente	Insatisfatório
Bipedestação	Insatisfatório	Normal	Ausente	Insatisfatório
Marcha	Insatisfatório	Normal	Ausente	Insatisfatório

Fonte: Dados da pesquisa dos autores (2011).

Com relação à Medida de Independência Funcional (MIF), pode-se avaliar que João, em sua admissão, obteve o escore igual a 99. Já na alta o escore final foi igual a 113. Para Rosa, o valor obtido foi igual a 75, sendo o escore final igual a 104. Demonstrando uma melhora atenuante na capacidade funcional em ambos os pacientes (ver gráfico 5).

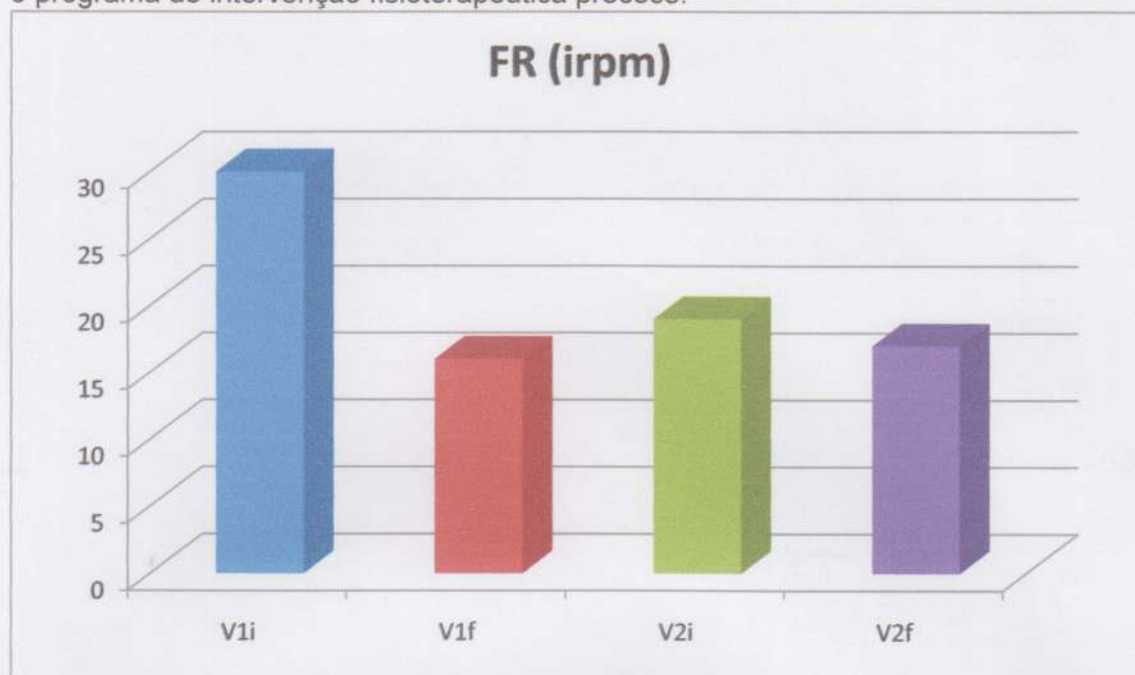
Gráfico 5. Avaliação da Medida de Independência Funcional (MIF) dos pacientes do sexo masculino e feminino na admissão e alta.



Fonte: Dados da pesquisa dos autores (2011).

Na avaliação inicial da função respiratória, observou-se que para a ventilometria, João apresentou o valor de 30 incursões respiratórias por minuto (irpm) e um volume minuto de 8,96L/min. Já para Rosa foi identificado o valor igual a 19 irpm e um volume minuto de 7,70L/min. Na avaliação final, foi observado que a frequência respiratória de João diminuiu em 46,7% e a de Rosa diminuiu em 10,5%, podendo ser melhor visualizado no gráfico 6.

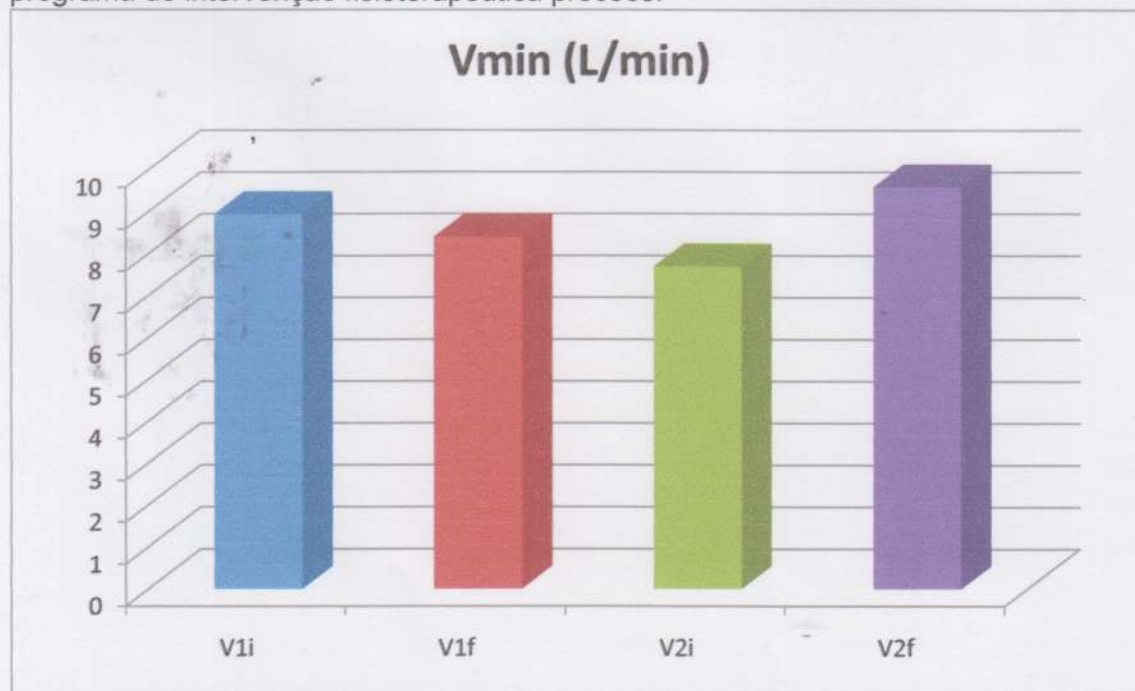
Gráfico 6. Avaliação da Frequência Respiratória através da ventilometria antes e após o programa de intervenção fisioterapêutica precoce.



V1= João V2= Rosa

Fonte: Dados da pesquisa dos autores (2011).

Gráfico 7. Avaliação do Volume Minuto através da ventilometria antes e após o programa de intervenção fisioterapêutica precoce.

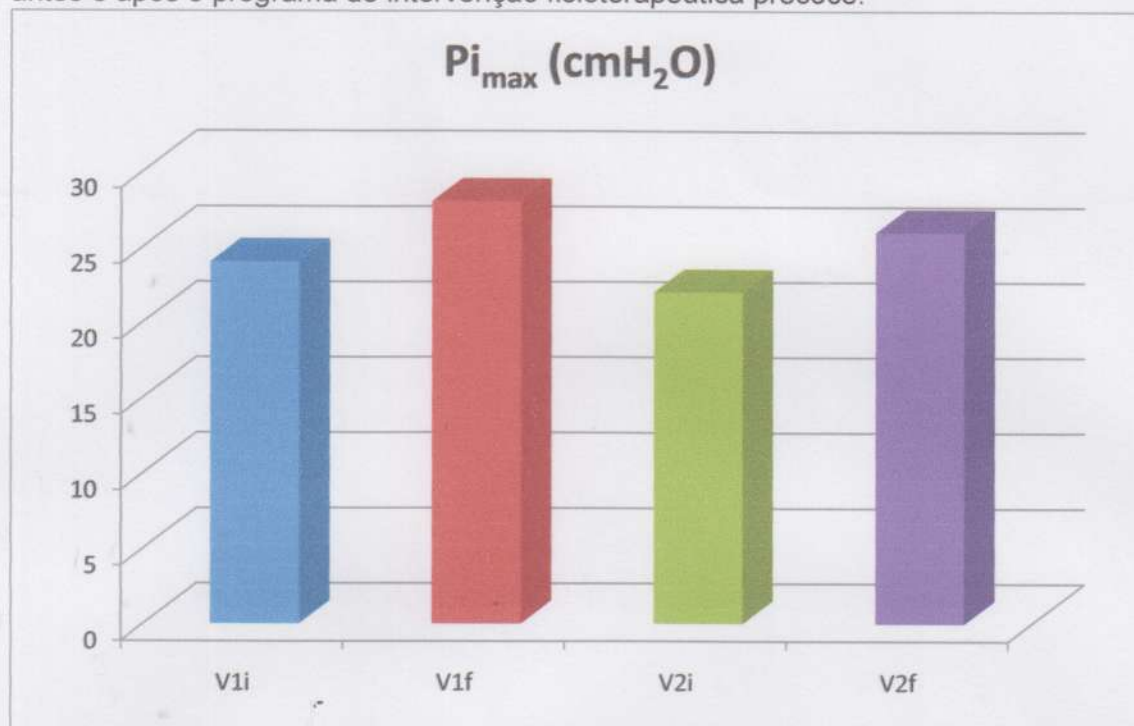


V1= João V2= Rosa

Fonte: Dados da pesquisa dos autores (2011).

Na avaliação da força dos músculos respiratórios, quantificada através da manovacuometria observou-se que na $P_{i_{\max}}$ João teve o valor igual à 24 cmH₂O e na $P_{e_{\max}}$ com o valor de 55 cmH₂O. Enquanto Rosa apresentou na $P_{i_{\max}}$ o valor de 22 cmH₂O e na $P_{e_{\max}}$ o valor igual a 38 cmH₂O. Na reavaliação, foi analisado que a pressão inspiratória máxima de João aumentou em 16,7% e a de Rosa aumentou em 18,2% (ver gráfico 8 e 9).

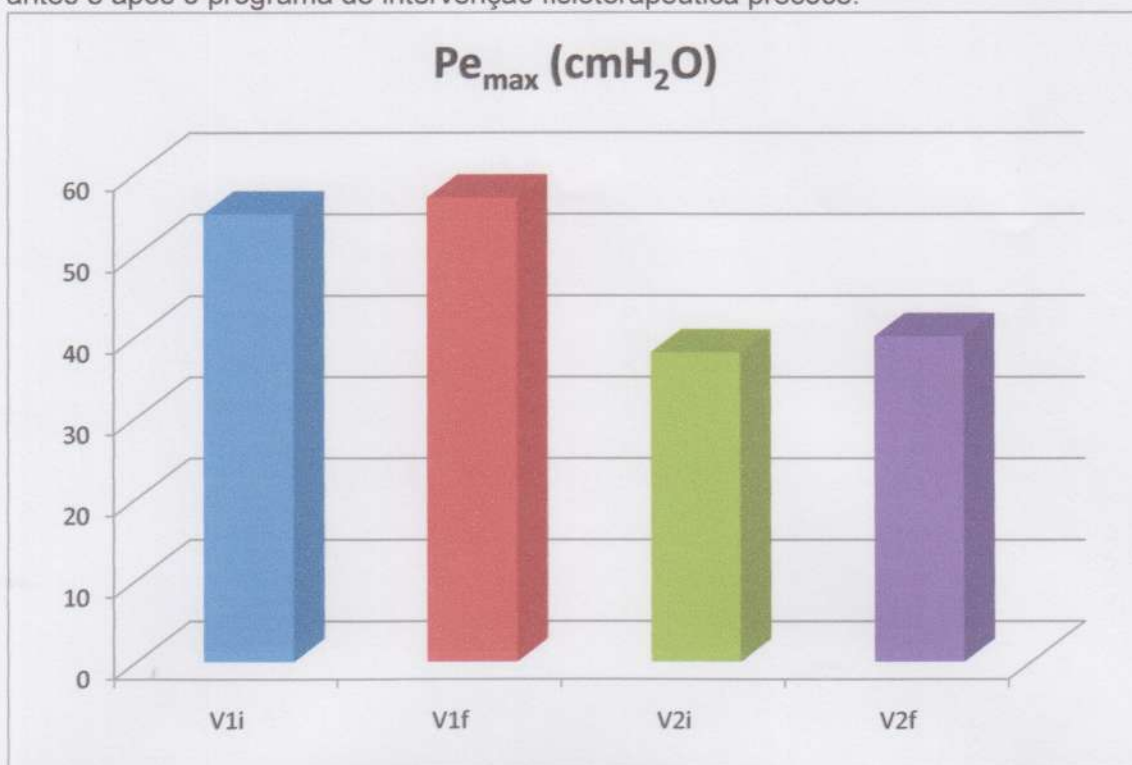
Gráfico 8. Avaliação da Pressão Inspiratória Máxima através da manovacuometria antes e após o programa de intervenção fisioterapêutica precoce.



V1= João V2= Rosa

Fonte: Dados da pesquisa dos autores (2011).

Gráfico 9. Avaliação da Pressão Expiratória Máxima através da manovacuometria antes e após o programa de intervenção fisioterapêutica precoce.



V1= João V2= Rosa

Fonte: Dados da pesquisa dos autores (2011).

Na ausculta pulmonar, observou-se a presença de murmúrio vesicular (MV), diminuído à esquerda, acentuadamente na base, sem ruídos adventícios (RA) para João. Para Rosa, foi observado a presença de murmúrio vesicular (MV), diminuído globalmente, acentuado nas bases e consideravelmente no hemitórax esquerdo, sem ruídos adventícios (RA). Na palpação, foi identificada a diminuição da força diafragmática, predominantemente à esquerda, avaliada através da TMM, obtendo o valor de 3 para João e 1 para Rosa.

No entanto, foi visto que os pacientes não obtiveram evolução quanto a ausculta pulmonar e à força do músculo diafragma do hemitórax esquerdo.

6. DISCUSSÃO

Diante dos resultados apresentados, pode-se analisar que a incidência do AVE aumenta com a idade e dobra a cada década de vida após 55 anos, acometendo com mais frequência os pacientes do gênero feminino com idade entre 55 a 64 anos (MANDIC, 2011; DIEP, 2010). Em contrapartida, autores como O'Sullivan (2004), Falcão (2004) e Mazzola (2007), afirmam que a incidência dessa patologia ocorrem em cerca de 19% maior em homens, em comparação com as mulheres.

Com relação à categoria etiológica, a presente pesquisa não apresentou variação. Contudo, a literatura científica mostra que o AVEI é o tipo mais comum, respondendo por 61 a 81% dos AVEs. Os AVEs hemorrágicos correspondem de 12 a 24% dos AVEs (O'SULLIVAN, 2004; RAFFIN, 2006).

Quanto à lateralidade da lesão, obteve-se prevalência para o hemisfério cerebral direito, que está em consonância com o estudo de Costa (2011), que mostra que 87,5% dos pacientes sequelados por AVE apresentam o hemisfério cerebral direito o mais acometido, sendo esse mesmo índice de pacientes que apresentam hemiplegia contralateral ao local da lesão.

Com relação a área específica de acometimento, apenas o laudo técnico do paciente João indicou a região do putamen, já o laudo técnico da paciente Rosa indicava a isquemia de forma inespecífica. Estas variações podem ocorrer em virtude da metodologia utilizada por cada centro de imagem, pela fase/tempo de acometimento do ictu e ou pela valoração que os diversos profissionais de saúde oferecem às várias modalidades de exames complementares. Nesse sentido, faz-se pertinente ressaltar a importância da correlação clínica, função e exames complementares no processo de consulta, avaliação e reavaliação dos pacientes. Como indicou O'Sullivan (2004) em seus estudos que o padrão de surgimento e o curso dos sintomas neurológicos iniciais são de grande importância para a avaliação, absorvendo informações para elaborar uma proposta terapêutica.

O fator de risco preponderante no desenvolvimento do AVE em João e Rosa foi a Hipertensão arterial. De acordo com Sharma (2011) e Martins Jr (2007), 34,6% da população possui a hipertensão arterial sistêmica como fator de risco para o AVE. Em adição, indivíduos com históricos de hipertensão, com

a pressão arterial acima de 160x60 mmHg possuem a incidência de 52% de serem acometidos pelo AVE. Quando a hipertensão está associada a outros fatores de riscos como tabagismo, obesidade, dieta pobre e ausência de atividade física, essa incidência aumenta para 80%.

Os componentes que João e Rosa relataram ser o mais incapacitante foram a fraqueza muscular e a marcha. Segundo Teixeira-Salmela (2000) e Moriello (2011), a fraqueza muscular tem sido reconhecida como fator limitante de pacientes pós AVE e é refletida pela incapacidade de gerar força muscular em níveis normais. Mudanças fisiológicas no músculo plégico ou parético podem contribuir para o déficit de força observado. Entre o 21º e 61º mês após o AVE, o número de unidades motoras funcionantes é reduzido em aproximadamente 50%. Essas unidades motoras do lado parético são mais fadigáveis, levando a um déficit de resistência.

O estudo de Meneghetti (2010) mostra que a hemiparesia é um dos déficits mais comuns após o AVE, conduzindo em muitos casos à inabilidade e à dependência permanente, causando inaptidão motora e dificuldade de executar as atividades de vida diária. O processo de recuperação da função da extremidade superior hemiplégica é frequentemente mais lento que o processo de recuperação da extremidade inferior, devido ao um fenômeno conhecido como não uso aprendido, o qual este promove padrões assimétricos e importantes padrões de espasticidade. O que diverge com os resultados encontrados nesta pesquisa, no qual foi visto que os pacientes da amostra apresentaram um ganho considerável da função do membro superior acometido.

Foi possível observar nessa casuística, um ganho considerável do equilíbrio na postura sentada, bem como, na bipedestação, em um curto período de intervenção fisioterapêutica. Uma vez que, a manutenção da posição, os ajustes posturais para a execução de movimentos voluntários e as reações de equilíbrio se tornam reduzidos e a capacidade da pessoa executar atividades de vida diária, que incluem essas habilidades, é afetada. Após o AVE, ter a capacidade de controlar o equilíbrio na posição sentada e em pé é uma habilidade fundamental do comportamento motor para alcançar independência nas atividades cotidianas (TSUKAMOTO, 2010).

O estudo de Teixeira-Salmela (200) mostra que a atrofia muscular de pacientes hemiplégicos é consequente do desuso, da perda dos efeitos tróficos centrais, da atrofia neurogênica, do repouso excessivo no leito durante a fase aguda do AVE, da alteração na ordem de recrutamento e do tempo de disparo das unidades motoras e da alteração na condução dos nervos periféricos. Apesar da restrição de muitos fisioterapeutas quanto ao uso de técnicas de fortalecimento muscular, devido ao receio de exacerbar a restrição imposta pelo músculo espástico e reforçar os padrões anormais de movimento, existem estudos como os de Ovando (2010) e Trócoli (2009), mostrando que o fortalecimento muscular apresenta benefícios na reabilitação de indivíduos após o AVE.

A maioria dos estudos encontrados demonstra a associação significativa entre o ganho de força muscular e a melhora no desempenho funcional, verificada principalmente através de mensurações como a velocidade e cadência da marcha, habilidade de subir e descer escadas, transferências e levantar a partir de sentado, sugerindo que o treinamento de força se torna eficaz na melhoria do desempenho funcional do paciente (OVANDO, 2010; TEIXEIRA-SALMELA, 2000; TRÓCOLI, 2009; MORIELLO, 2011).

Trazendo a discussão à luz das habilidades desenvolvidas para os padrões motores e a marcha, no decorrer dos atendimentos fisioterapêuticos, de João de forma independente e Rosa com ajuda de dispositivos auxiliares, apresenta-se uma correlação com estudo de Ovando (2010), quando afirma que mais da metade dos pacientes não deambulam independentemente na fase aguda após um AVE, e esta dependência para a marcha pode ser observada em 25% dos pacientes três meses após o evento.

Estudos sugerem que um dos principais comprometimentos que contribuem para os distúrbios da marcha nos indivíduos hemiparéticos é a perda da seletividade do resultado motor (componente da co-contracção) que resultam na perda do fracionamento motor e é provocada pelas lesões córtico espinhais que são manifestadas no andar por meio da extensão ou flexão total (BEINOTTI, 2007; ROESLER, 2005).

Pesquisas mostram que 60 a 80% dos indivíduos que sofrem um AVE recuperam a capacidade de marcha, embora apenas 7% dos pacientes subagudos tenham capacidade suficiente de deambular de forma

independente. A recuperação da marcha é a meta principal na reabilitação desses pacientes. Os programas de treinamentos de marcha têm como objetivo restabelecer a marcha funcional e também melhorar a qualidade ou desempenho desta. Recuperar a habilidade de locomover-se está entre uma das maiores preocupações de sujeitos com hemiplegia/hemiparesia, uma vez que a locomoção permite independência e tem um impacto direto no retorno ao lar (OVANDO, 2010; MORIELLO, 2011).

O treino de marcha executado com João e Rosa pautou-se na cinesioterapia convencional com a realização da atividade em solo, passando por cima e em volta de obstáculos e com a utilização da mecanoterapia como subir e descer escadas e rampa, se mostrando eficaz e corrobora com os estudos de ensaios clínicos randomizados de Ovando (2010), que demonstraram que indivíduos com hemiparesia aguda conseguiram demonstrar superioridade quanto ao treino de marcha no solo, concentrada na fisioterapia convencional, em comparação com o treinamento com esteira utilizando a suspensão de peso corporal. Esse mesmo estudo relatou melhora na velocidade da marcha, resistência à fadiga (distância e tempo de caminhada), cadência, comprimento do passo e/ou simetria em pacientes com sequela de AVE, com o treino de marcha no solo em diferentes direções e com obstáculo, como também, subir e descer escadas (OVANDO, 2010; ALZAHRANI, 2011).

O tempo de início para o atendimento de João e Rosa se deu de 04 meses e 14 dias e 01 mês e 05 dias, respectivamente, momento em que se teve um favorecimento da neuroplasticidade na execução das atividades e habilidades estimuladas, o que sustenta a eficácia da intervenção. Nesse sentido, Teixeira-Salmela, (2000) e Mandic (2011), afirmam que a recuperação neurológica e funcional é mais rápida dentro dos três primeiros meses do AVE, mais alguns indivíduos continuam esse processo além deste período. Os estágios da recuperação podem ser sequenciais, mas nem todos os pacientes demonstraram uma completa recuperação, podendo atingir um platô em qualquer estágio, dependendo da gravidade de seu envolvimento e de sua capacidade para adaptar-se.

O atendimento a base de estimulação neuroevolutiva, proprioceptiva e sensorial, por meio do Bobath, Kabat e Rood, foram capazes de proporcionar a

neuroevolução dos pacientes, dado o restabelecimento das incapacidades motoras e as atividades funcionais, como também, apresentaram uma aquisição em determinadas atividades funcionais e melhoria na eficácia da motricidade fina, promovendo uma melhor atividade cotidiana. Na reabilitação após o AVE, essas técnicas promoveram como resultados: controle sensório motor nos membros acometidos; controle do equilíbrio; destreza no movimento; mobilidade; atividades de vida diária e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida (KOLLEN, 2009; POLLOCK, 2008).

Observamos que os pacientes obtiveram evolução significativa com relação à Medida de Independência Funcional, após o programa de intervenção fisioterapêutica. Ressalta-se que os itens "cuidados pessoais", e "locomotoção" apresentaram menores médias nos pacientes da amostra. Benvegnu (2008) afirma que essas atividades apresentam um nível de dificuldade de realização maior em pacientes hemiplégicos.

O estudo de Benvegnu (2008) mostra que na avaliação fisioterapêutica de indivíduos com sequela de AVE, devem ser incluídos instrumentos que sejam capazes de verificar o desempenho na realização das Atividades de Vida Diárias (AVDs), como a MIF. Esse instrumento avalia objetivamente os níveis de independência nas AVDs, medindo os itens de assistência do indivíduo em aspecto quantitativo e qualitativo, fornecendo informações sobre a qualidade ou a melhora da função do indivíduo.

Quanto aos resultados da avaliação respiratória, pode-se observar que os pacientes da casuística apresentaram uma diminuição expressiva da frequência respiratória, refletindo na diminuição do trabalho respiratório e, conseqüentemente na diminuição do gasto metabólico. A diminuição do trabalho respiratório, ou seja, a diminuição da frequência respiratória ocorre devido ao aumento da captação de oxigênio, sendo resultado pelo aumento da resistência dos músculos respiratórios, bem como, da complacência pulmonar (CARVALHO, 2007; BARROS, 2007).

Com relação ao volume minuto foi observado uma queda relativa em João, no entanto, esse percentual está dentro da variação normal no volume minuto, não significando prejuízo ventilatório. A paciente Rosa teve um ganho percentual expressivo, refletindo melhora na ventilação pulmonar e conseqüente troca gasosa. Esse ganho ventilatório também contribui para a

otimização da limpeza de vias aéreas e prevenção da instalação de doenças respiratórias.

Diante da terapêutica respiratória utilizada, pode-se ressaltar que João e Rosa obteve um ganho significativo com a realização do treinamento muscular respiratório utilizando a resistência da carga linear através do *threshold*, como também, com o inspirômetro de incentivo à fluxo. Além, das técnicas manuais, com a realização de exercícios para a reexpansão pulmonar, utilizando as técnicas de cinesioterapia através da inspiração fracionada e dos soluços inspiratórios.

O treinamento resistido utilizando carga linear é provavelmente a estratégia mais utilizada para treinar os músculos inspiratórios, já que utiliza de uma carga que se mantém constante, independente do fluxo gerado pelo paciente. Neste aparelho a sobrecarga é do tipo *spring-load* (mola), que impõe uma carga de trabalho aos músculos inspiratórios mensurada em centímetro de água (BRAGA, 2010).

Os inspirômetros de incentivo a fluxo utilizam-se somente escalas numéricas indicando o fluxo inspiratório que deve ser alcançado durante a realização das inspirações. O principal objetivo terapêutico que se espera alcançar é promover a reinsuflação ou hiperinsuflação de alvéolos totalmente ou parcialmente colapsados, por meio do aumento da pressão transpulmonar decorrente da queda da pressão pleural (FELTRIM, 2009).

Segundo Feltrim (2009), a Fisioterapia Respiratória dispõe de técnicas capazes de influenciar a mecânica respiratória, em especial a bomba ventilatória. Dentro das técnicas, destacam-se os exercícios respiratórios que objetivam modificar o grau de participação dos músculos respiratórios com a finalidade de influenciar a ventilação pulmonar. Conforme Braga (2010), dentro das técnicas utilizadas da cinesioterapia respiratória, inclui o exercício de inspiração fracionada, que está incluída nos exercícios respiratórios e consiste numa pausa inspiratória entre os volumes inspirados. A inspiração é nasal, suave e curta, fracionando o tempo inspiratório total com pausas intermediárias. A expiração é lenta e suave.

Outro exercício respiratório que os pacientes desta pesquisa obtiveram sucesso foi os soluços inspiratórios, que segundo Braga (2010), consiste em inspirações nasais breve, sucessivas e rápidas até atingir a capacidade

inspiratória máxima. A expiração deve ser realizada de forma suave e prolongada, com resistência labial.

Diante disso, o treinamento muscular inspiratório provê condicionamento na captação do ar, permitindo a adaptação do paciente a esforços maiores que podem ser utilizados pelo fisioterapeuta na elaboração de terapêuticas que exijam mais do paciente, contribuindo para a evolução do tratamento.

Identificamos como potencial limitação desse estudo o reduzido número amostral e a dificuldade de padronizar os pacientes em função da diversidade da extensão da lesão promovida pelo AVE. Necessitando o conhecimento do real fator limitante da participação dos indivíduos em estudos com esse critério.

7. CONCLUSÃO

Após apresentação dos resultados e as devidas acareações com a literatura científica, foi possível considerar que os objetivos propostos na presente pesquisa foram alcançados, em sua totalidade, como segue:

As complicações neuromotoras mais encontradas nos pacientes acometidos pelo AVE, foram diminuição da força dos membros acometidos, diminuição do equilíbrio, coordenação, propriocepção e déficit de marcha. Na ordem respiratória, resume-se na fraqueza e fadiga dos músculos respiratórios, assimetria do tronco, atelectasias associadas à hipoventilação, redução da complacência pulmonar e diminuição dos volumes e capacidades pulmonares.

Foi observado um ganho significativo dos colaboradores da pesquisa, quanto à função neurológica, nas modalidades sensório motora, de equilíbrio, coordenação, propriocepção, força muscular dos membros acometidos e marcha, como também, na função respiratória, na melhoria da força e resistência dos músculos respiratórios, dos volumes e capacidades pulmonares, utilizando apenas uma abordagem de cinesioterapia convencional, nas ordens neuromotora e respiratória.

Diante disso, há necessidade de novos estudos que enfoquem a atuação da Fisioterapia no estágio agudo do AVE, consolidando o desenvolvimento de intervenções e seu impacto na minorização ou anulação dos efeitos deletérios da patologia abordada, enfatizando na retomada do indivíduo à sua funcionalidade, proporcionando uma melhor qualidade de vida. Bem como, da necessidade da realização de pesquisas que sejam capazes de identificar os fatores que determinam a ausência de pacientes acometidos por AVE na fase aguda, nos serviços de fisioterapia

REFERÊNCIAS

- ALZHRANI, M.; DEAN, C.; ADA, L. Relationship between walking performance and types of community-based activities in people with stroke: an observational study. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.15, n. 1, p. 45-51, 2011.
- BEINOTTI, F.; FONSECA, C.P.; SILVA, M.C., *et al.* Treino de marcha com suporte parcial de peso em esteira ergométrica e estimulação elétrica funcional em hemiparéticos. **Acta Fisiátrica**, v. 14, n. 3, p. 159-163, 2007.
- BENVEGNI, A.B.; GOMES, L.A.; SOUZA, C.D., *et al.* Avaliação da medida de independência funcional de indivíduos com sequelas de acidente vascular encefálico (AVE). **Revista Ciência & Saúde**, v. 1, n. 2, p. 71-77, 2008.
- BRAGA, C.S. **Benefícios da Fisioterapia Respiratória em Pacientes com Sequela de Acidente Vascular Encefálico (AVE)**. 2010 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Fisioterapia) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.
- BARROS, A.F.; BARROS, L.C.; SANGIAN, M.C., *et al.* Análise das Alterações Ventilatórias e Hemodinâmicas com Utilização de Ventilação Mecânica Não-Invasiva com Bínivel Pressórico em Pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, V. 88, n. 1, p. 96-103, 2007.
- BRUCKI, S.M.D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P., *et al.* Sugestões para o uso de Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v.61, p.777-781, 2003.
- CACHO, E.W.A.; MELO, F.R.L.V.; OLIVEIRA, R. Avaliação da recuperação motora de pacientes hemiplégicos através do protocolo de desempenho físico Fugl-Meyer. **Revista Neurociências**, v. 12, n. 2, p. 94-102, 2004.
- CANCELA, D.M.G. **O Acidente Vascular Cerebral – Classificação, Principais Consequências e Reabilitação**. Trabalho Realizado no Estágio de Complemento ao Diploma de Licenciatura em Psicologia pela Universidade Lusíada do Porto, p. 1-18, 2008.
- CARVALHO, C.R.R.; TOUFEN JUNIOR, C.; FRANCA, S.A. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 33, suppl. 2, p. 54-70, 2007.

CARVALHO, F.A. Além da incapacidade motora: uma visão sobre outra seqüela pouco falada do AVC. **Revista Neurociências**, v.19, n. 1, p. 14-15, 2011.

CESÁRIO, C.M.M.; PENASSO, P.; OLIVEIRA, A.P.R. Impacto da disfunção motora na qualidade de vida em pacientes com Acidente Vascular Encefálico. **Revista Neurociências**, v. 14, n. 1, p. 006-009, 2006.

COSTA, M.C.F.; BEZERRA, P.P.; OLIVEIRA, A.P.R. Impacto da hemiparesia na simetria e na transferência de peso: repercussões no desempenho funcional. **Revista Neurociências**, v. 14, n. 2, p. 010-013, 2006.

COSTA, A.M.; DUARTE, E. Atividade Física e a relação com a qualidade de vida, de pessoas com sequelas de acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI). **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 10, n. 1, p. 47-54, 2002.

COSTA, F.A.; SILVA, D.L.A.; ROCHA, V.M. Severidade Clínica e Funcionalidade de Pacientes Hemiplégicos pós-AVC agudo atendidos nos serviços públicos de fisioterapia de Natal (RN). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, supl. 1, p. 1341-1348, 2011.

DAMASCENO, M.C.P.; LANZA, F.C. Desmame da Ventilação Mecânica. In: SARMENTO, G.J.V. **Fisioterapia Respiratória no Paciente Crítico: Rotinas Clínicas**. São Paulo: Manole, 2010.

DIEP, L.; KWAGYAN, J.; KURANTSIN-MILLS, J., *et al.* Association of Physical Activity Level and Stroke Outcomes in Men And Women: A Meta-Analysis. **Journal of Women's Health**, v. 19, n. 10, p. 1815-1823, 2010.

FALCÃO, I.V.; CARVALHO, E.M.F.; BARRETO, K.M.L., *et al.* Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtivas atendidos pelo Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 4, n. 1, p. 95-101, 2004.

FELTRIM, M.I.Z. Exercícios Respiratórios Terapêuticos. In: BRITTO, R.R.; BRANT, T.C.S.; PARREIRA, V.F. **Recursos Manuais e Instrumentais em Fisioterapia Respiratória**. São Paulo: Manole, 2009.

FONSECA, N.R.; PENNA, A.F.G. Perfil do cuidador familiar do paciente com seqüela de acidente vascular encefálico. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.13, n. 4, p. 1175-1180, 2008.

KISNER, C.; COLBY, L.A. Alongamento. **Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas**. São Paulo: Manole, 2005.

KOLLEN, B.J.; LENNON, S.; LYONS, B. *et al.* The Effectiveness of the Bobath Concept in Stroke Rehabilitation: What is the Evidence? **Journal of the American Heart Association**, v. 40, p. 89-97, 2009.

MANDIC, M.; RANCIC, N. The Recovery of Motor Function in Post stroke Patients. **Med Arh**, v. 65, n. 2, p. 106-108, 2011.

MARTINS JR, A.N.N.; FIGUEIREDO, M.M.; ROCHA, O.D., *et al.* Frequency of Stroke Types at na Emergency Hospital in Natal, Brazil. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v. 65, n. 4, p. 1139-1143, 2007.

MAZZOLA, D.; POLESE, J.C.; SCHUSTER, R.C.; *et al.* Perfil dos pacientes acometidos por acidente vascular encefálico assistidos na clínica de fisioterapia neurológica da universidade de passo fundo. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 20, n. 1, p. 22-27, 2007.

MENEGHETTI, C.H.Z.; FIGUEIREDO, V.E.; GUEDES, A.V.; *et al.* Avaliação da Força Muscular Respiratória em Indivíduos Acometidos por Acidente Vascular Cerebral. **Revista Neurociências**, v. 19, n. 1, p. 56-60, 2011.

MENEGHETTI, C.H.Z.; SILVA, J.A.; GUEDES, A.V. Terapia de Restrição e Indução ao Movimento no Paciente com AVC: relato de caso. **Revista Neurociências**, v. 18, n. 1, p. 18-23, 2010.

MORIELLO, C.; FINCH, L.; MAYO, N.E. Relationship between muscle strength and functional walking capacity among people with stroke. **Journal of Rehabilitation Research & Development**, v. 48, n. 3, p. 267-276, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. **Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde – CIF: classificação detalhada com definições**, 2003.

O' SULLIVAN, S.B.; SCHMITZ, T.J. Acidente Vascular Encefálico. **Fisioterapia Avaliação e Tratamento**. São Paulo: Manole, 2004, p.519-581.

OVANDO, A.C.; MICHAELSEN, S.M.; DIAS, J.A.; *et al.* Treinamento de marcha, cardiorrespiratório e muscular após acidente vascular encefálico:

estratégias, dosagens e desfechos. **Fisioterapia Movimento**, v. 23, n. 2, p. 253-269, 2010.

POLLOCK, A.; BAER, G.; POMEROY, V., *et al.* Enfoques de tratamiento fisioterápico para la recuperación del control postural y la función del miembro inferior después de um accidente cerebrovascular. **Biblioteca Cochrane Plus**, n. 2, p. 1-77, 2008.

RAFFIN, C.N.; FERNANDES, J.G.; EVARISTO, E.F., *et al.* Revascularização Clínica e Intervencionista no Acidente Vascular Isquêmico agudo. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v. 64, n. 2, p. 242-348, 2006.

RADANOVIC, M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v. 58, n. 1, p. 99-106, 2000.

ROESLER, H.; CANAVEZZI, A.; BONAMIGO, E.C.B., *et al.* Desenvolvimento e teste de suporte de peso corporal instrumentalizado para o treino de marcha em esteira. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 9, n. 3, p. 373-376, 2005.

SILVA, C.O.; RIBERTO, M.; BATTISTELLA, L.R. Avaliação da dor no ombro em paciente com acidente vascular cerebral. **Acta Fisiátrica**, v. 7, n. 2, p. 78-83, 2000.

SHARMA, M.; HAKIM, A.M. The management of hypertension for primary stroke prevention: a proposed approach. **International Journal of Stroke**, v.6, p. 144-149, 2011.

SLOT, K.B.; BERGE, E.; SANDERCOCK, P., *et al.* Causes of Death by Level of Dependency at 6 Months After Ischemic Stroke in 3 Large Cohorts. **Journal of the American Heart Association**, v. 40, p. 1585-1589, 2009.

SOMMERFELD, D.K.; EEK, E.U.B.; SVENSSON, A.K., *et al.* Spasticity After Stroke: Its Occurrence and Association With Motor Impairments and Activity Limitations. **Journal of the American Heart Association**, v. 35, p. 134-140, 2004.

TEIXEIRA-SALMELA, L.F.; OLIVEIRA, E.S.G.; SANTANA, E.G.S, *et al.*. Fortalecimento muscular e condicionamento físico em hemiplégicos. **Acta Fisiátrica**, v. 7, n. 3, p. 108-118, 2010.

TEIXEIRA, I.N.D.O. O envelhecimento cortical e a reorganização neural após o acidente vascular encefálico (AVE): implicações para a reabilitação. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, n. 2, p. 2171-2178, 2008.

TORRIANI, C.; QUEIROZ, S.S.; CYRILLO, F.N., *et al.*. Correlação entre transferência de peso sentado e alteração sensorial em região glútea em pacientes hemiplégicos/paréticos. **Revista Neurociências**, v. 13, n. 3, p. 117-121, 2005.

TRÓCOLI, T.O.; FURTADO, C. Fortalecimento muscular em hemiparéticos crônicos e sua influência no desempenho funcional. **Revista de Neurociências**, v. 17, n. 4, p. 336-341, 2009.

TYSON, S.F.; CONNELL, L.A.; BUSSE, M.E, *et al.* What is Bobath? A survey of UK stroke physiotherapists' perceptions of the content of the Bobath concept to treat postural control and mobility problems after stroke. **Disability and Rehabilitation**, v. 31, n. 6, p. 448-457, 2009.

TYSON, S.F.; SELLEY, A.B. The effect of perceived adherence to the Bobath concept on physiotherapists' choice of intervention used to treat postural control after stroke. **Disability and Rehabilitation**, v. 29, n. 5, p. 395-401, 2007.

TSUKAMOTO, H.F.; PICINATTO, A.E.; CAVALINI, C.A., *et al.*. Análise da independência funcional, qualidade de vida, força muscular respiratória e mobilidade torácica em pacientes hemiparéticos submetidos a um programa de reabilitação: estudos de caso. **Semina: Ciências Biológicas da Saúde**, v. 31, n. 1, p. 63-69, 2010.

ANEXOS



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

ESCLARECIMENTOS

Este é um convite para você participar da pesquisa “Atenção Fisioterapêutica aos Pacientes Acometidos pelo Acidente Vascular Encefálico: Abordagem aos Estágios Sequenciais da Lesão” que é coordenada por Profa. Francisca Rêgo Oliveira de Araújo, Prof. Angelo Augusto de Paula Nascimento, pelas graduandas Débora Fernanda de Araújo Lima e Lídia Coelho Pinheiro. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Esta pesquisa tem como objetivo desenvolver, validar e aplicar um protocolo de tratamento no Acidente Vascular Encefálico, que permita avaliar e tratar as musculaturas que foram acometidas pela patologia em questão, com o intuito de revelar os resultados obtidos com o tratamento a ser seguido. Caso aceite o convite, você será submetido(a) a uma avaliação fisioterapêutica para identificar o grau de comprometimento e o estágio da patologia de cada participante e posteriormente será submetido(a) a um tratamento utilizando recursos cinesioterapêuticos e terapêuticos manuais sendo 03 atendimentos por semana totalizando em 20 atendimentos.

Os riscos envolvidos com sua participação são mínimos. Conforme literatura pesquisada a avaliação constará de dados como: identificação, queixa principal, história da doença atual, antecedentes pessoais e familiares, exame físico (visualização, palpação e funcionalidade) e, o tratamento fisioterapêutico constará de recursos cinesioterapêuticos e terapêuticos manuais, não apresentam nenhum problema à saúde do participante, porém pode ocorrer uma possível frustração do participante pela não eficácia do tratamento. Também não haverá grupo controle, visto que o estudo não manipula nem interfere nos dados coletados.

“Atenção Fisioterapêutica aos Pacientes Acometidos pelo Acidente Vascular Encefálico: Abordagem aos Estágios Sequenciais da Recuperação”.

Você terá os seguintes benefícios ao participar da pesquisa: poderá acelerar o processo de recuperação, por meio do alongamento, fortalecimento e simetria corporal, bem como elevar a autoestima e sociabilidade.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

Se você tiver algum gasto que seja devido à sua participação na pesquisa, você será ressarcido, caso solicite.

Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização.

Você ficará com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Profa. Francisca Rêgo Oliveira de Araújo (84-9988-6995) e email francisca.rego@uol.com.br, Prof. Angelo Augusto de Paula Nascimento (84-8819-7607) e mail angeloapnascimento@hotmail.com, Graduandas Débora Fernanda de Araújo Lima (84-9990-2205) e mail binha_nanda@hotmail.com e Lídia Coelho Pinheiro (84-8811-8223) e mail dinha_fisio07@hotmail.com, do Curso de Fisioterapia da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN na Rua Prefeita Eliane Barros, 2000 Tirol - CEP 59014-540, pelo turno da manhã e/ ou à tarde.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que compreendi os objetivos desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e concordo em participar voluntariamente da pesquisa “Atenção Fisioterapêutica aos Pacientes Acometidos pelo Acidente Vascular Encefálico (AVE): Abordagem aos Estágios Sequenciais da Recuperação”.

Autorizo também a utilização dos dados obtidos para a realização de trabalhos e apresentação em encontros científicos. Bem como, o direito de retenção e uso para quaisquer fins de ensino e divulgação em jornais e/ ou revistas científicas do país e do estrangeiro, desde que mantido o sigilo sobre a minha identidade, podendo usar pseudônimos.

“Atenção Fisioterapêutica aos Pacientes Acometidos pelo Acidente Vascular Encefálico: Abordagem aos Estágios Sequenciais da Recuperação”.

Eu, _____, RG _____,
residente _____, declaro para fins de
participação na pesquisa “Atenção Fisioterapêutica aos Pacientes Acometidos pelo
Acidente Vascular Encefálico: Abordagem aos Estágios Sequenciais da Recuperação”, na
condição sujeito objeto da ação, que fui devidamente esclarecido(a) das condições acima
citadas e consisto voluntariamente em participar das atividades propostas.

Natal, _____, _____ de 20____

Assinatura: _____

Pesquisadores responsáveis:

Francisca Rêgo Oliveira de Araújo

Assinatura: _____

Angelo Augusto Paula do Nascimento

Assinatura: _____

Débora Fernanda de Araújo Lima

Assinatura: _____

Lídia Coelho Pinheiro

Assinatura: _____

“Atenção Fisioterapêutica aos Pacientes Acometidos pelo Acidente Vascular Encefálico: Abordagem
aos Estágios Sequenciais da Recuperação”.



FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERÁPICA

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Sexo: () M () F

Data da Avaliação: ____/____/____
Sexo: () M () F

Endereço: _____

CEP: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ UF: _____

Nasc: / / Idade: Profissão: Ocupação: _____

Fone: _____ Celular: _____ E-mail: _____

Grau de Instrução (anos): _____ Estado Civil: _____ Religião: _____

Médico Responsável: _____ Diag. Clínico: _____

Professor Responsável: _____

Acadêmico Responsável: _____ Período: _____

Diag. Cinético-Funcional: _____

ANAMNESE

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or printed text on the paper. A faint, irregular smudge or stain is visible on the left side, about one-third of the way down from the top edge.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or printed text on the paper. A faint, dark smudge or mark is visible near the bottom left corner.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or printed text on the paper. A faint, illegible smudge is visible near the bottom left corner.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or printed text on the paper. A small, faint smudge or mark is visible near the bottom left corner.

MIF – MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL – ASIA

CUIDADOS PESSOAIS	ADM	ALTA	NÍVEIS
A. ALIMENTAÇÃO			SEM ASSISTÊNCIA
B. CUIDADOS COM A APARÊNCIA			
C. BANHOS			
D. VESTIR PARTE SUPERIOR DO CORPO			
E. VESTIR PARTE INFERIOR DO CORPO			
F. ASSEIO			6 – Independência modificada (aparelhada)
CONTROLE DE ESFÍNCTERES			
G. CONTROLE VESICAL			COM ASSISTÊNCIA
H. CONTROLE DE ESFÍNCTER ANAL			
MOBILIDADE/TRANSFERÊNCIA			5 – Supervisão
I. CAMA, CADEIRA, CADEIRA DE RODAS			
J. BANHEIRO			4 – Assistência mínima. (Capacidade de 75%+)
K. BANHEIRA, CHUVEIRO			
LOCOMOÇÃO			3 – Assistência moderada (Capacidade de 50%+)
L. CAMINHAR, CADEIRA DE RODAS			
M. ESCADAS			2 – Assistência máxima (Capacidade de 25%+)
COMUNICAÇÃO			
N. COMPREENSÃO			1 – Assistência total (Capacidade de 0%)
O. EXPRESSÃO			
COGNIÇÃO SOCIAL			1 – Assistência total (Capacidade de 0%)
P. INTERAÇÃO SOCIAL			
Q. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS			
R. MEMÓRIA			
TOTAL			

Não deixe espaços em branco. Anote 1 se o paciente não puder ser examinado.

Comentários:

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

Paciente: _____

Data da avaliação: ____/____/____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO

- Dia da semana (1 ponto) ()
- Dia do mês (1 ponto) ()
- Mês (1 ponto) ()
- Ano (1 ponto) ()
- Hora aproximada (1 ponto) ()
- Local específico (apartamento ou setor) (1 ponto) ()
- Instituição (clínica, hospital, residência) (1 ponto) ()
- Bairro ou rua próxima (1 ponto) ()
- Cidade (1 ponto) ()
- Estado (1 ponto) ()

MEMÓRIA IMEDIATA

- Falar as palavras: casa, carro, tijolo e perguntar ao paciente pelas 3 palavras (1 ponto para cada resposta correta) ()

ATENÇÃO E CÁLCULO

- Pedir para o paciente subtrair: 100-7, 93-7, 86-7, 79-7, 72-7, 65-7 (1 ponto para cada resposta certa) ()

EVOCAÇÃO

- Perguntar pelas 3 palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra) ()

LINGUAGEM

- Nomear um objeto (relógio e caneta) (2 pontos) ()
- Repetir: nem aqui, nem ali, nem lá (2 pontos) ()
- Comando: "pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque no chão (3 pontos) ()
- Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto) ()
- Escrever uma frase (1 ponto) ()
- Copiar o desenho (1 ponto) ()

ESCORE: ____/30)

