



Instituto Politécnico de Lisboa



INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM
DERMONEUROMODULAÇÃO NO TRATAMENTO
DA DOR**

Elaborado pelo discente: Ceja João Vale, nº 69321512

Orientadora científica: Professora Doutora Luísa Veiga

Coorientadora científica: Professora Doutora Maria Isabel Coutinho

Coorientador científico: FT, Mestre João Fonseca

Mestrado em Fisioterapia

Lisboa - 2015

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM
DERMONEUROMODULAÇÃO NO TRATAMENTO
DA DOR**

Elaborado pelo discente: Ceja João Vale, nº 69321512

Orientadora científica: Professora Doutora Luísa Veiga

Coorientadora científica: Professora Doutora Maria Isabel Coutinho

Coorientador científica: FT, Mestre João Fonseca

Mestrado em Fisioterapia

Lisboa – 2015

Agradecimentos

- ❖ Primeiramente ao Todo Poderoso, pelo dom da vida e inspirado, pela inundação de graças e fortaleza, por encandear-me em pessoas e caminhos dignos e por proporcionar imensa satisfação de trabalhar com o próximo na longa trajetória.
- ❖ À Doutora Luísa Veiga pela disponibilidade, simplicidade, paciência e pelo salutar dom de transmitir conhecimentos e mera atenção proporcionada ao elaborar este relatório.
- ❖ À Doutora Maria Isabel Monsanto Coutinho, pela dedicação, carinho, harmonia, afeto e o entusiasmo de proporcionar uma visão ampla as necessidades e fortificar cada dia que passasse em progredir sem desanimar, assim como o cuidado que tem em doar seus dons sem limitação.
- ❖ Ao Mestre Fisioterapeuta João Fonseca, pelo apoio, atenção, compreensão e o interesse em adquirir agilidade e autonomia no quotidiano profissional.
- ❖ Aos docentes da ESTeSL do curso de Mestrado em Fisioterapia, que planejaram o curso e que rigorosamente, transmitiram e transformaram nossas consciências.
- ❖ Finalmente à família, em especial a minha mãe querida que muito ansiava este progresso; a minha excelente irmã pela incomparável afeição e dedicação; pelos meus filhos pela força que suscitaram aquando da minha viagem; pelos irmãos espirituais, amigos e colegas do mestrado, especialmente o António Manso pelo incentivo, coragem e disponibilidade em auxiliar-me quando necessitasse, assim como aos que direta ou indiretamente doaram seu tempo na aquisição desta vitória. “Muito, muito obrigada”.

Resumo

A dor, em especial a dor crónica, é considerada um problema de saúde pública pela sua prevalência, elevado custo no tratamento e impacto negativo sobre a qualidade de vida do indivíduo e dos seus familiares.

O tratamento da dor crónica envolve não só o recurso a terapias farmacológicas mas também a técnicas de fisioterapia e psicoterapias. Neste contexto, em 2007 a fisioterapeuta Diane Jacobs desenvolveu uma técnica de intervenção não invasiva que consiste na estimulação manual do sistema nervoso periférico, que por sua vez, desencadeia uma resposta neurológica que leva à diminuição de dor. Esta técnica é designada por dermoneuromodulação (DMN) devido à sua ação a nível da pele e modulação neurológica. Embora seja relatada uma diminuição de dor pelos indivíduos intervencionados com esta técnica, não existem dados que comprovem cientificamente estes resultados.

Este estágio, realizado na clinica Alcaisfisio, teve como objetivo principal aprender a técnica de dermoneuromodulação para posterior aplicação em estudo científico. Para além disso, contribuiu para o aumento das competências de intervenção em diferentes situações clínicas.

As atividades clínicas foram desenvolvidas ao longo do estágio e incidiram, particularmente em cinco casos clínicos: três com sequelas de AVC, um com doença de Parkinson e outro com síndrome de imobilidade. Em todos foram realizadas avaliações, identificados os problemas, estabelecidos os objetivos de intervenção da fisioterapia e reavaliados, após seis semanas de intervenção. Embora todos os casos apresentassem queixas de dor, os danos neurológicos pré-existentes poderiam condicionar a resposta ao tratamento pela técnica de DMN. Apenas no caso de síndrome de imobilidade se conseguiu aplicar esta técnica de forma mais consistente e foram relatadas, pela doente, redução de dor.

Deste relatório consta ainda, uma proposta de projeto de investigação que tal como foi acima referido, procura contribuir para o aumento da consistência científica dos resultados da técnica de DMN. Salienta-se a inclusão, neste projeto, da determinação de parâmetros bioquímicos que têm sido associados direta ou indiretamente à diminuição de dor, tais como a beta-endorfina e a oxitocina.

Palavras-chave: Dermoneuromodulação; Dor; intervenção clínica; projeto; beta-endorfina e oxitocina.

Abstract

Pain, in particular chronic pain, is considered a public health problem due to its prevalence, high cost of treatment and negative impact on the quality of life of individuals and their families.

The treatment of chronic pain involves the use of pharmacological therapies, as well as physical therapy and psychotherapies. In this context, the physiotherapist Diane Jacobs developed in 2007, a non invasive intervention technique that consists in the manual stimulation of the peripheral nervous system, which in turn triggers a neurological response that leads to the reduction of pain. This technique is referred to as "dermoneuromodulação" (DMN) due to its action in skin and neurological modulation response. Eventhough the individuals treated with this technique report a decrease of pain, there is current no data that scientifically proves these results.

This clinical practice, held at "Clínica Alcaisfisio", had as the main purpose the learning of this dermoneuromodulation technique for future application in a scientific studies. Furthermore, this practice also contributed to increase the knowledge of physiotherapeutic techniques required for interventions in different clinical situations.

Clinical activities were developed along with the clinical practice and included five clinical cases: three of them with stroke sequels, one with Parkinson's disease and another with immobility syndrome. The process applied involved, for all of them, an initial evaluation, the identification of problems, the decision of physiotherapy interventions and new reevaluations after six weeks. Although complaints of pain were present in all cases, the pre-existing neurological damage may impair the response to treatment by DMN. As such, the utilization of this technique was successful only for the case of the immobility syndrome, resulting in a reported decrease of pain.

This report also presents a proposal for a research project whose central objective is to increase scientific backing of DMN's technical results. The emphasis of this project is the determination of biochemical parameters that have been linked directly or indirectly to the reduction of pain, such as beta-endorphins and oxytocin.

Keywords: Dermoneuromodulation; Pain; Clinical intervention; Scientific Project; Beta-endorphins and Oxytocin.

1. Introdução.....	1
2. Enquadramento Teórico	4
2.1 Dermoneuromodulação	4
2.2 Condições Clínicas da Dermoneuromodulação	5
2.3 Dor	5
2.3.1 Vias neuronais da dor	7
2.3.2 Sistemas Analgésicos	8
3. Âmbito de Estudo	9
3.1 Objeto de Estudo.....	9
3.2 Objetivos do Estágio	9
3.2.1 Objetivo geral.....	9
3.2.2 Objetivos específicos	10
3.3 Caracterização da Instituição	10
3.3.1 Missão	10
3.3.2 Objetivos.....	10
3.3.3 Equipas de intervenção.....	11
3.3.4 Recursos humanos	12
3.3.5 Recursos materiais	12
4. Atividades Clínicas.....	13
4.1 Serviços de fisioterapia	13
4.2 Descrição das Atividades	13
4.2.1 Fase de adaptação	13
4.2.2 Fase de intervenção clínica	14
4.2.3 Fase de integração	14
4.3 Avaliação e Instrumentos de Medida.....	14
4.3.1 Controlo Postural	15
4.3.2 Avaliação Motora	15
4.3.3 Avaliação da coordenação.....	16

4.3.4 Avaliação cognitiva	16
4.3.5 Avaliação de sensibilidade	16
4.3.6 Avaliação Funcional	16
4.3.7 Avaliação da dor	17
4.3.8 Avaliação da qualidade de vida.....	17
4.4 Intervenções.....	18
4.4.1 Intervenções Individuais.....	18
5. Proposta de estudo científico	65
5.1- Questões de investigação	66
5.2- Objetivos do trabalho de investigação	66
5.2.1 Objetivos Gerais	66
5.2.2 Objetivos Específicos.....	66
5.3 Metodologia.....	66
5.4 Tipo de estudo.....	66
5.5 População de estudo.....	67
5.6 Caracterização e seleção da amostra	67
5.6.1- Critérios de inclusão	67
5.6.2- Critérios de exclusão	67
5.7 Instrumentos de recolha de dados.....	67
5.8 Cronograma	67
6. Reflexão critica	69
7. Referência Bibliográficas	71
Anexos 1: Escala de equilíbrio de Berg	75
Anexos 2: Escala de Hoehn & Yahr modificada	79
Anexos 3: Escala modificada de Ashworth.....	81
Anexos 4: Goniómetro do tipo Euraf-Nonius	82
Anexos 5: Escala mini-mental	83
Anexos 6: Escala de IBM	85
Anexos 7: Escala de Schwab & England.....	87

Anexos 8: Escala de MIF.....	88
Anexos 9: Escala de FES.....	90
Anexos 10: Escala de PASS	91
Anexos 11: Escala END.....	94
Anexos 12: Escala de qualidade de vida (SSQoL).....	95

Lista de quadros

Quadro 4.1: Tónus.....	20
Quadro 4.2: Goniometria das amplitudes passivas.....	21
Quadro 4.3: Controlo do movimento/força muscular.....	22
Quadro 4.4: Tónus.....	24
Quadro 4.5: Goniometria das amplitudes passivas.....	26
Quadro 4.6: Controlo o movimento/força muscular.....	27
Quadro 4.7: Tónus.....	29
Quadro 4.8: Goniometria das amplitudes passiva.....	31
Quadro 4.9: Controlo do movimento / força muscular.....	32
Quadro 4.10: Tónus.....	34
Quadro 4.11: Goniometria das amplitudes passivas.....	36
Quadro 4.12: Controlo do movimento / força muscular.....	37
Quadro 4.13: Quantidade segundo a escala Modificada de Ashworth (Tónus).....	39
Quadro 4.14: Goniometria das amplitudes passivas.....	41
Quadro 4.15: Controlo do movimento / força muscular.....	41
Quadro 4.16: Tónus	44
Quadro 4.17: Goniometria das amplitudes passivas	45
Quadro 4.18: Controlo do movimento/força muscular.....	45
Quadro 4.19: Tónus muscular.....	50
Quadro 4.20: Amplitude de movimento.....	50
Quadro 4.21: Teste muscular.....	51
Quadro 4.22: Funcionalidade e autonomia.....	53
Quadro 4.23: Tónus muscular.....	54
Quadro 4.24: Amplitude articular.....	54
Quadro 4.25: Teste muscular.....	55
Quadro 4.26: Amplitude articular.....	58
Quadro 4.27: Teste muscular	59
Quadro 4.28: Amplitude articular	63
Quadro 4.29: Força muscular.....	63

Lista da Gráficos

Gráfico 3.1: Organigrama da clínica Alcaisfísio.....11

Lista de Abreviaturas

ADM - Amplitude de Movimentos

AVDs - Atividades de Vida Diária

ESTeSL - Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa

DP - Doença de Parkinson

DNM - Dermoneuromodulação

AVC - Acidente Vascular Cerebral

SS-QOL- Escala de Qualidade de Vida específica para doentes com AVC.

END- Escala Numérica da Dor

EEB-Escala de Equilíbrio de Berg

MIF- Medidas de Independência Funcional

FT- Fisioterapeuta

IBM- Índice de Barthel Modificado

PASS- Escala para avaliar o equilíbrio postural em AVC

FES- Falls Efficacy Scale

CMRA- Centro de Medicina e Reabilitação de Alcoitão

TENS- Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea

TC-CE- Tomografia Computarizada Cerebro Encefálica

MAV- Malformação da Artéria Venosa

DV- Decúbito Ventral

C4- Cervical 4

C5- Cervical 5

L3- Lombar 3

L4- Lombar 4

L5- Lombar 5

S1- Sacro 1

1. Introdução

Este trabalho insere-se, no âmbito do Mestrado, Estágio/Projeto, integrado na área científica da fisioterapia da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. A opção estágio permite dar continuidade ao processo do desenvolvimento profissional e académico em contexto laboral.

A realização deste estágio permite adquirir técnicas profissionais especializadas que serão utilizadas futuramente na prática profissional. Para além disso contribui para o aumento das competências de intervenção em diferentes situações clínicas e de investigação aplicadas numa determinada população e área de intervenção.

Neste sentido, foi realizado um estágio em local protocolado com a Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL), nomeadamente a clínica dos Bombeiros de Alcabideche (Alcaisfio) em Cascais. Teve a duração de cinco meses e 20 dias, com início a 10 de Novembro de 2014 e término a 30 de Abril de 2015, com a periodicidade de quatro dias de estágio por semana numa carga horária de 2h e 30 minutos por dia.

Quanto a orientação de estágio, foi realizada pela Prof^a Doutora Isabel Coutinho, fisioterapeuta e docente da ESTeSL e pelo Dr. João Fonseca, fisioterapeuta na Clínica Alcaisfio. A Prof^a Doutora Luísa Veiga, docente e investigadora em bioquímica na ESTeSL, orientou a elaboração do relatório de estágio e a proposta de projeto de investigação.

A área de especialização do estágio foi a da dermoneuromodulação. A fase inicial consistiu na aquisição de conhecimentos práticos e teóricos sobre esta metodologia e só depois desse período foram iniciadas as intervenções relatadas no relatório de estágio.

O objetivo da técnica é manipular manualmente o sistema nervoso periférico dos pacientes com o objetivo de provocar uma resposta neurológica analgésica. Os doentes intervencionados apresentavam dores em diferentes locais do corpo.

Após a realização deste estágio foi elaborado um relatório final que visou a descrição das atividades clínicas desenvolvidas. Concomitantemente é apresentada uma proposta de projeto de investigação que poderá contribuir para fundamentar cientificamente a técnica de dermoneuromodulação.

Para uma melhor compreensão da dinâmica do relatório de estágio, será apresentada a sua estrutura:

Capítulo I: Este capítulo explica o fundamento do trabalho, a pertinência do tema, o protocolo realizado e a localização, o tempo que durou o estágio, os orientadores responsáveis, e a forma como foi subdividido o trabalho na estrutura.

Capítulo II: Apresenta o enquadramento teórico relacionado com a temática da área de estágio/investigação designadamente a dermoneuromodulação. Inicia-se com a explicação dos fundamentos teóricos da técnica: definição, como surgiu, quem a desenvolveu, e qual o objetivo da sua aplicação. Salienta-se que existem muito poucos estudos científicos sobre os efeitos clínicos da utilização da dermoneuromodulação, sendo os existentes, na sua quase totalidade, da autora Diane Jacobs^{1,2}

Uma vez que esta técnica é direcionada para doentes com queixas de dores crónicas ou agudas, foram descritos, neste enquadramento teórico, alguns aspetos gerais de dor. Assim como as vias neuronais analgésicas, que poderão constituir a base para a fundamentação científica dos resultados clínicos observados quando utilizada esta técnica.

Capítulo III: Neste capítulo consta a identificação da área do estágio e o objeto de estudo. Nesse contexto, é caracterizada a entidade do estágio e são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos do estágio.

Capítulo IV: Este capítulo é centrado nas atividades clínicas desenvolvidas ao longo do estágio. Inicialmente, é realizada uma breve descrição do serviço de fisioterapia onde decorreu a prática clínica, sendo depois referidas e caracterizadas as atividades clínicas que decorreram em três fases: fase de adaptação, de intervenção clínica e de integração. Neste âmbito, descreve-se ainda, o procedimento de avaliação dos utentes, os instrumentos de medida utilizados e os tipos de intervenções realizadas. As intervenções foram individuais, no total de cinco casos clínicos: três destes utentes recorreram aos serviços de fisioterapia, na sequência de acidente vascular cerebral (AVC) Isquémico; o quarto caso clínico, tratou-se de um doente com Síndrome de Parkinson e o quinto com Síndrome de Imobilidade. Estas são as situações clínicas mais comuns que recorrem aos serviços de fisioterapia da clínica Alcaisfísio.

Capítulo V: Deste capítulo consta uma proposta de projeto de investigação que procura contribuir para o aumento da consistência científica da técnica. São apresentados o objetivo do estudo, a metodologia, critérios de inclusão e exclusão, as variáveis de estudo, os instrumentos de avaliação, o cronograma. Este projeto inclui um estudo de variáveis bioquímicas relacionadas com a estimulação nervosa e os efeitos analgésicos.

Capítulo VI: Deste capítulo consta uma reflexão crítica sobre o estágio em relação à área de intervenção.

Capítulo VII: Este capítulo refere-se as fontes das bases de dados onde se fizeram as buscas para a elaboração do relatório de estágio e a proposta de projeto.

2. Enquadramento Teórico

2.1 Dermoneuromodulação

A Dermoneuromodulação (DNM) foi desenvolvida pela fisioterapeuta canadense Diane Jacobs em 2007¹ e tem como objetivo o tratamento da dor através da estimulação nervosa periférica². Os alvos desta intervenção são o sistema nervoso e a pele. “Dermo” refere-se à pele, “neuro” refere-se ao “sistema nervoso” e o termo “modulação” que neste caso, significa mudar o padrão ou intensidade de uma resposta biológica a diferentes estímulos. Por sua vez, a palavra “neuromodulação” significa “a mudança da atividade neural através de estimulação elétrica ou agentes químicos em locais alvos no corpo”. Podendo, neste caso, contribuir para a libertação de substâncias químicas que induzam modificação neuronal com propriedades analgésicas³

A DNM está direcionada para queixas de dores regionais emergentes ou persistentes¹ correlacionados com padrões de tensão (visível ao terapeuta ou sentida pelo paciente), tensão palpável nos tecidos e sensibilidade em tecidos superficiais sentidos pelos pacientes. Estas queixas frequentemente não aparecem isoladas podendo sobrepor-se. Testes sensoriais qualitativos e quantitativos permitem a sua objetivação.

A Dermoneuromodulação é uma técnica de intervenção não invasiva que consiste na estimulação manual do sistema nervoso periférico, especialmente as terminações nervosas livres proporcionando uma transformação fisiológica que contribui para a redução da sensação dolorosa nociceptiva e desencadeia a médio/longo uma resposta neurológica autocorretiva. Tem por base o modelo da neuromatriz de Melzack³ e o trabalho de Butler⁴, este último, considerado um dos pioneiros na terapia manual centrada no sistema nervoso periférico. Embora esta técnica seja baseada em terapias manuais já existentes apresenta manobras completamente originais.

A técnica consiste em estimular pontos sobre a pele do paciente, fazendo movimentos de contração longitudinal, de distração longitudinal, contra laterais, convergentes para determinado ponto e movimentos circulares. Estes movimentos devem ser realizados de forma suave, aplicando pouca pressão sobre a pele do paciente no local onde o nervo emerge à superfície. Todo este processo é realizado pelo terapeuta com as suas próprias mãos².

Ao alongar-se a pele de um ângulo lateral e inferior, é provável que haja uma estimulação dos terminais de Ruffini. Teoricamente, existirá um constante *input* não nociceptivo no sistema nervoso, por forma a regular a nocicepção resultante da deformação mecânica³.

2.2 Condições Clínicas da Dermoneuromodulação

O tratamento é indicado para dores crónicas e agudas, não sendo recomendado para dores ortopédicas e/ou de origem biomecânicas.

Clinicamente, tem sido observado, que a utilização das terapias manuais, entre elas a DNM, que permitem de alguma forma, reduzir ou alterar com sucesso as informações de entrada periféricas nociceptivas conduzem a bons resultados clínicos, nomeadamente, a nível da amplitude de movimento. Os pacientes relatam redução da dor, maior facilidade nos movimentos, mais força e uma perceção mais confortável de si mesmos. Assim como em qualquer terapia manual, estas alterações podem ser de curta ou longa duração. Esta técnica combinada com outras estratégias psicológicas de controlo da dor podem contribuir significativamente para ajudar a pessoa a superar as barreiras de dor nas atividades e movimentos da vida diária ⁴.

O recurso a esta técnica permitirá diminuir a utilização de medicamentos e auxiliar na redução dos gastos com os cuidados de saúde aos pacientes, traduzindo os benefícios numa maior qualidade de vida dos mesmos³

2.3 Dor

A Dor foi definida pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (1994), como *“uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a uma lesão tecidual potencial ou real”*⁵. Esta definição considera duas possíveis origens para a perceção de dor, uma de cariz físico, associada a uma lesão tecidual, outra de índole psicológico associada a variáveis cognitivas ou emocionais, onde nesta última, a dor é independente de dano tecidual. Pode dizer-se que a dor é um fenómeno somatopsíquico caracterizado por uma perceção complexa influenciada por experiências prévias relacionadas com traumatismos no início da vida do indivíduo e fatores físicos. A dor é, por isso, sempre subjetiva⁶.

A dor tem sido considerada responsável pela limitação de grande parte das atividades diárias, devido ao aumento de estados de ansiedade e depressão, interferência com o sono e prejuízo da concentração. Estas alterações contribuem para o aumento do índice de absentismo, desemprego, aposentação precoce e baixa produtividade. É considerada um problema de saúde pública pela sua prevalência, elevado custo financeiro envolvido no tratamento e impacto negativo sobre a qualidade de vida do indivíduo e dos seus familiares⁷.

A sensação de dor pode ser despoletada em resposta à libertação de substâncias químicas na área das terminações nervosas, na sequência de lesões físicas, alterações mecânicas ou térmicas; e/ou doenças ou acidentes que podem causar danos no sistema nervoso originando, nesse caso, a dor neuropática⁸.

De forma inquestionável, trata-se de uma sensação em parte ou partes do corpo, podendo ser classificados três tipos de dor ⁹.

- Dor nociceptiva que tem origem nos nociceptores mecânicos, térmicos ou químicos situados na área física em que ocorre o estímulo.
- Dor neuropática que é provocada por uma lesão ou uma doença no sistema nervoso.
- Dor psicológica, mais rara e de origem emocional. De difícil tratamento, podendo tornar-se incapacitante. A pessoa sente dor em resposta a pequenos estímulos que são amplificados pelo seu estado emocional de medo e ansiedade.

A dor nociceptiva resulta da excitação das vias nociceptivas ou seja estimulação dos nociceptores. A estimulação dos nociceptores pode ter origem numa lesão tecidual real, aguda (queimadura, fratura, ferida operatória) ou crónica (cancro) e nestes casos poderão surgir fenómenos de sensibilidade periférica e central associados a hiperalgesia. A dor nociceptiva localiza-se na zona da lesão e aumenta com a mobilização da mesma, podendo surgir em estruturas superficiais como a pele e o tecido subcutâneo ou estruturas mais profundas como os músculos ^{10,11}.

A dor neuropática está relacionada com uma lesão a nível dos nervos periféricos, de origem traumática, metabólica, isquémica, imuno-alérgica e/ou infecciosa. Este tipo de dor é sentida principalmente na região do nervo afetado mas pode estender-se segundo uma topografia em quadrante que segue a distribuição do sistema nervoso simpático. As dores são contínuas ou associadas a paroxismos espontâneos provocados pelo movimento, o *stress* ou fadiga. A dor neuropática pode ser descrita como formigueiro, queimadura, choque elétrico ou ardor ^{10,11,12,13}.

A dor de carácter psicológico não tem uma base fisiológica mas tal como o nome indica, está associada ao estado psicológico do doente. Podendo ser de origem hipocondríaca ou histérica ou estar relacionada com o estado depressivo do indivíduo. Os fatores psicológicos na perceção e resposta à dor surgem na sequência de experiências prévias, ambiente social e crenças, atitudes e expectativas dos doentes perante a dor, género, personalidade e estado emocional, bem como a relação com o profissional de saúde que administra o tratamento ^{14,15,16}.

A dor pode ainda ser classificada em crónica ou aguda. A dor aguda caracteriza-se por começar repentinamente e é de curta duração. É uma dor intensa que pode provocar taquicardia, aumento de frequência respiratória e da pressão arterial, sudorese e dilatação das pupilas. A dor crónica, por sua vez, começa gradualmente e persiste para meses, pode ser resultante de um estímulo nociceptivo persistente, de uma lesão do sistema nervoso ou de uma patologia do foro psicológico, podendo coexistir todos estes fatores. As causas são geralmente de difícil identificação, pode não ser bem definida

nem limitada e é exaustiva. Deixa de ser um sinal de alarme e passa a ser uma doença¹⁷.

Na avaliação da dor é importante que o profissional de saúde consiga estabelecer empatia com o doente de modo a recolher informação essencial. Neste sentido deve obter-se informação sobre a ou as localizações da dor, salientando-se: a frequência das dores; as causas múltiplas de dores num doente; a extensão e as irradiações dessa dor; o tipo de dor (pontada, queimadura.); o seu ritmo (diurno, noturno e a sua evolução anual); o seu carácter (permanente, intermitente); as circunstâncias de aparecimento e os fatores desencadeadores e que provocam aumento de dor; a sintomatologia associada; a sua intensidade; os tratamentos efetuados e a sua eficácia; os antecedentes patológicos; os aspetos cognitivos e a interferência nas atividades de vida diária^{18,19}.

Tendo em conta a etiologia da dor, o tratamento deve ser multidisciplinar, sendo fundamental a atenção para os fatores biopsicossociais. Dentre os vários tratamentos, a fisioterapia oferece recursos, tanto para processos agudos quanto crónicos, pela cinesioterapia passiva e/ou ativa, eletroterapia, termoterapia e fototerapia¹⁷.

2.3.1 Vias neuronais da dor

A dor é uma resposta resultante da integração central de impulsos dos nervos periféricos, ativados por estímulos locais.

Na dor nociceptiva há três tipos de estímulos que podem levar à geração dos potenciais de ação nos axónios desses nervos²⁰.

1. Variações mecânicas ou térmicas que ativam diretamente as terminações nervosas.
2. Substâncias químicas libertadas na terminação nervosa. Estas são libertadas para o meio extracelular em resultado das lesões ocorridas.
3. Substâncias químicas libertadas pelas células inflamatórias, tais como: a Bradicinina, a serotonina, a histamina e alguns enzimas proteolíticas.

Há duas vias neuronais ascendentes para a dor: a lenta e a rápida.

A via rápida é iniciada por estímulos mecânicos ou térmicos e utiliza neurónios de axónios rápidos, isto é, mielinizados e de grande diâmetro. Esta é a via que produz a sensação da dor aguda e bem localizada²¹.

A via lenta consta de potenciais de ação mais lentamente propagados transportados por axónios mais lentos, isto é, de diâmetro reduzido e pouco mielinizados. Produzem uma dor difusa tipo moinha.

As variações na sensação de dor resultam na diferença da integração dos potenciais de ação que vêm dos recetores da dor e dos mecanismos que estimulam esses recetores²¹.

A via lenta é aquela que geralmente está associada à dor mais significativa do ponto de vista terapêutico. Por sua vez, a via rápida produz apenas sensações de dor localizada e de duração relativamente curta, geralmente em resposta a um estímulo momentâneo. O cérebro regula a quantidade de informação de dor que atinge o nível de percepção, suprimindo muito do *input*. A dor pode tornar-se crónica se este sistema de regulação se tornar menos funcional, se houver alteração de algumas modalidades sensoriais ou habituação à transmissão de dor.

2.3.2 Sistemas Analgésicos

A intensidade com que pessoas diferentes sentem e reagem a situações semelhantes causadoras de dor é bastante variada. Esta variação deve-se não tanto a uma ativação diferente das vias da dor mas a uma facilidade diferente dos indivíduos na ativação das vias analgésicas naturais. A modulação para a percepção da dor tem sido associada à produção de substâncias químicas endógenas tais como a encefalina e as endorfinas²².

após estímulos táteis no mesmo segmento ativa interneurónios produtores de encefalinas, que inibem as fibras da dor²³.

Todas as pessoas conhecem e a analgesia produzida desta forma pode, durar de alguns minutos a horas, sendo que a inibição do sinal dá-se principalmente a nível do segmento da medula espinhal correspondente à origem da dor, mas pode também ocorrer a outros níveis como nos próprios núcleos reticulares e talâmicos.

Este sistema parece permitir uma regulação em feedback do nível da dor. A excitação excessiva da via da dor induz um aumento dos sinais analgésicos a nível talâmico reduzindo a intensidade percebida da dor. Outras áreas do cérebro, como as do sistema límbico, que fazem o controlo emocional, também estão envolvidas no processo analgésico endógeno²².

O Sistema da Teoria de portão para o controlo da dor é outro mecanismo analgésico, proposto por Melzack & Wall (1965), de importância local. A estimulação de grande número de fibras aferentes fazem uso do mecanismo contemplado por esta teoria, mesmo que de maneira inconsciente, quando instintivamente massajam o local onde sentem dor. A massagem estimula as fibras aferentes, que por sua vez levam a uma analgesia no local dorido²¹.

3. Âmbito de Estudo

Este estudo incluiu um estágio e um projeto de investigação científica, ambos integrados no Mestrado em Fisioterapia na área científica de Fisioterapia.

O estágio permitiu ampliar os conhecimentos profissionais e académicos no contexto laboral e a proposta do projeto de investigação científica poderá contribuir para o conhecimento dos processos biológicos envolvidos na dermoneuromodulação.

Neste âmbito, a Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa (ESTeSL), estabeleceu um protocolo com a clínica dos Bombeiros de Alcabideche Alcaisfisio) em Cascais, por um período de cinco meses e vinte dias. Este protocolo permitiu a realização de um estágio que culminou com a realização deste relatório e um projeto de investigação, cuja base tecnológica foi desenvolvida ao longo do estágio. Este trabalho foi orientado por três tutores, dos quais dois são docentes da ESTeSL e um é terapeuta da clínica, especialista na área da músculo-esquelética. O tema do trabalho é “Dermoneuromodulação no tratamento da Dor”.

3.1 Objeto de Estudo

A dermoneuromodulação é uma técnica de intervenção da área da fisioterapia que tem demonstrado bons resultados na terapia da dor músculo-esquelética e neuromuscular. O fisioterapeuta para se especializar nesta área necessita de adquirir conhecimentos teóricos e práticos sobre esta intervenção.

A intervenção foi realizada em indivíduos de ambos os sexos com queixas de dor em diferentes áreas do corpo onde a dermoneuromodulação poderia ser uma escolha para intervenção.

Os conhecimentos sobre os processos biológicos que podem estar na base desta intervenção são ainda raros e pouco esclarecedores. Neste sentido, é proposto um projeto de investigação que estudará a influência da dermoneuromodulação na libertação de marcadores bioquímicos associados à dor.

3.2 Objetivos do Estágio

3.2.1 Objetivo geral

Com este estágio pretendeu-se adquirir avanços técnicos profissionais do aluno na prática profissional, nomeadamente nas competências para avaliação e intervenção em indivíduos, conforme as diferentes situações clínicas. Mais especificamente, contribuir para o aumento dos conhecimentos práticos necessários para a realização da técnica de dermoneuromodulação.

3.2.2 Objetivos específicos

1. Aplicação de procedimentos e/ou instrumentos de avaliação eficazes e adequados à população em estudo da área de intervenção.
2. Elaboração de objetivos de intervenção, com um plano de tratamento direcionado a cada situação clínica, com base na evidência e no raciocínio clínico.
3. Desenvolver capacidades e competências de intervenção clínica na população em estudo, no contexto das suas necessidades globais do ponto de vista da prática da fisioterapia.
4. Aplicação de técnicas ou estratégias de intervenção atuais, de carácter inovador e científico na população em estudo.
5. Adquirir conhecimentos práticos da fisioterapia referentes à dermoneuromodulação.

3.3 Caracterização da Instituição

3.3.1 Missão

A Clínica Alcáissisio, localizada em Alcabideche, tem como missão a prestação de cuidados de reabilitação personalizados e de qualidade, aos utentes ao longo de todo seu ciclo de vida, de forma efetiva, em parceria com outras áreas de saúde, garantindo assim um contínuo de cuidados inovadores na comunidade.

3.3.2 Objetivos

A Instituição tem como objetivos

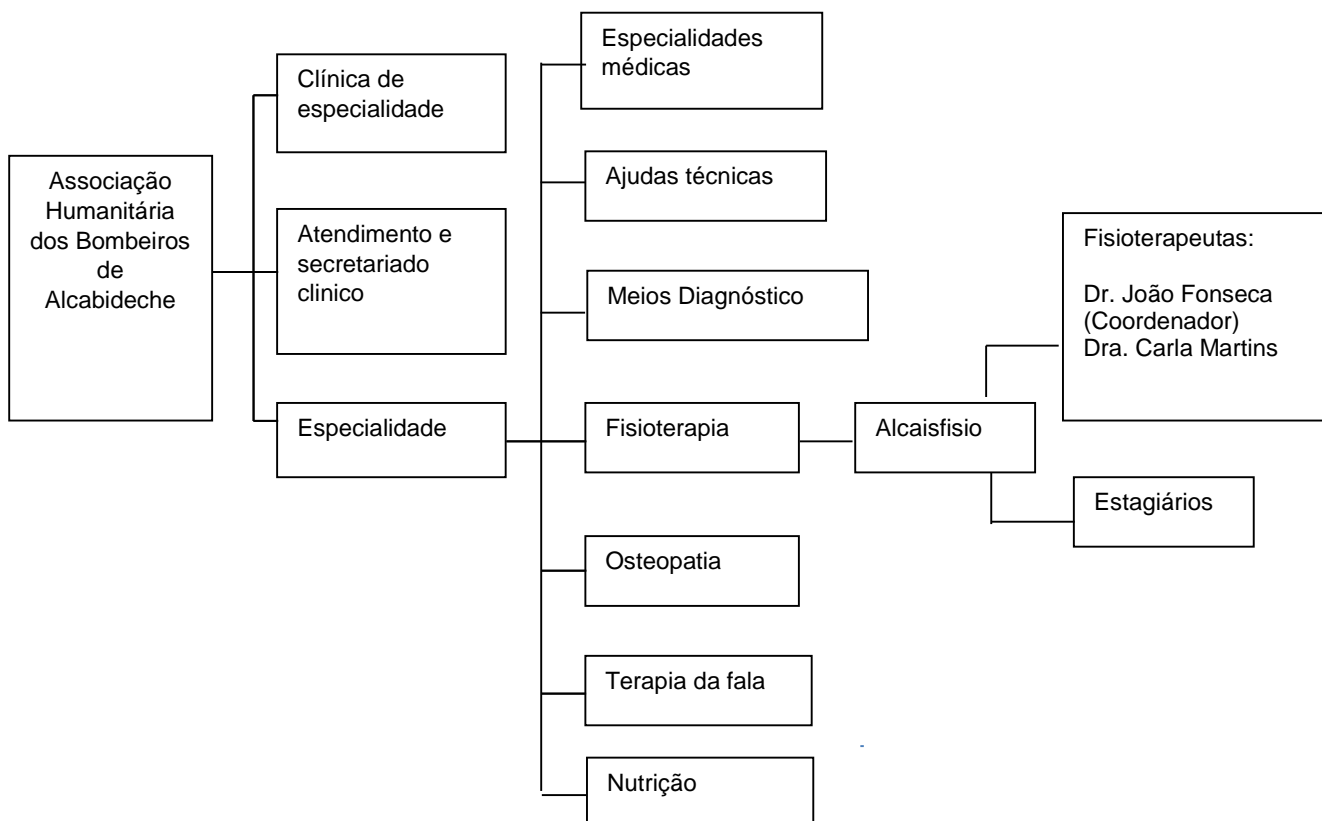
- a) Providenciar uma plataforma de ligação entre os serviços de saúde, as comunidades e famílias através da cooperação intercetorial e interprofissional e de promoção da saúde, no espírito de uma linha de continuidade;
- b) Prestação de serviço de reabilitação de acordo com os conhecimentos científicos mais avançados e protocolados;
- c) Desenvolvimento de ações de formação contínua para profissionais de saúde e cuidadores informais;
- d) Consultoria e levantamentos das necessidades e aconselhamentos de ajudas técnicas ao nível individual e equipamentos sociais;
- e) Desenvolver e implementar projetos de intervenção comunitária em populações diversas, que visam a promoção da saúde, a prevenção da doença, programas de prevenção da incapacidade e /ou limitação funcional;
- f) Produção de resultados de acordo com os indicadores do plano nacional de saúde.

3.3.3 Equipas de intervenção

A Alcaisfísio possui várias equipas de intervenção comunitária, incluindo uma equipa de cuidados continuados integrados. Para além destas, podem ser criadas outras, na medida das necessidades sociais e comunitárias, sempre na lógica da prestação de cuidados integrados e de proximidade.

Atualmente, a Alcaisfísio dispõe de uma equipa multidisciplinar para a prestação de serviços domiciliários, que decorre da avaliação integral, e que conta com cuidados médicos e especializados em medicina de reabilitação, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, terapias da dor, doenças reumáticas e artroses, terapias da fala, etc; para dar resposta em situações de dependência funcional, doença terminal ou em processos de convalescença. A avaliação integral do utente é efetuada em articulação com o centro de saúde, unidade de saúde familiar e a entidade que presta apoio social.

Gráfico 3.1 Organização da clínica Alcaisfísio



3.3.4 Recursos humanos

A clínica Alcaisfísio atende diariamente vários utentes. Conta com dois fisioterapeutas, um deles é coordenador, e tem como objetivo principal ajudar os utentes a adquirir a sua própria independência, tendo em conta a recuperação adequada de acordo com as características de cada utente.

3.3.5 Recursos materiais

Piso 0- sala de fisioterapia

- Três marquesas não articuladas, separadas por cortinas;
- Bolas utilizadas para vários tratamentos;
- Produtos de aromaterapia que estimulam efeitos no indivíduo;
- Aparelhos de electroestimulação utilizados para alívio da dor;
- Bicicletas;
- Almofadas;
- Colchões de esponja.
- Fitas elásticas
- Lençóis e almofadas
- Pesos
- Ligaduras

Piso1- Ginásio

- Chão revestido por colchões;
- Parede com espelhos;
- Bicicletas;
- É também um espaço para aulas de classe

Piso 2- Ginásio de máquinas

- Bicicletas;
- Elípticas;
- Máquinas de musculação
- Passadeiras

4. Atividades Clínicas

Este capítulo descreve as atividades da prática clínica desenvolvidas no estágio; incluindo a prática da Dermoneuromodulação, implementada neste serviço clínico aquando da realização deste estágio. As atividades clínicas podem ser caracterizadas em três fases: 1ª fase de adaptação, 2ª fase de intervenção clínica e 3ª fase de integração. É ainda descrito, neste capítulo, como foram realizadas as avaliações dos utentes, os instrumentos de medidas utilizados e as intervenções individuais, no total de cinco casos clínicos.

4.1 Serviços de fisioterapia

As atividades da prática clínica decorreram na clínica Alcaisfisio, onde existem na área de fisioterapia, várias áreas de intervenção como a músculo-esquelética, a neurológica e a respiratória. Das patologias que geralmente surgem na clínica Alcaisfisio, as mais comuns são o acidente vascular cerebral (AVC), a seguir e em menor número, outras patologias do foro neurológico como a Síndrome de Parkinson e a Síndrome de Imobilidade de origem neurológica ou outra, seguidas das doenças reumatológicas como as artroses, entre outras. A intervenção dos utentes neste serviço é maioritariamente individual. Para cada utente é realizado um registo clínico em suporte de papel que contém: uma avaliação inicial; posteriores reavaliações; os instrumentos de medidas aplicados; o número de sessões; as presenças mensais e os procedimentos mensais.

4.2 Descrição das Atividades

As atividades da prática clínica decorreram num período de cinco meses e vinte dias, tendo iniciado a dez de Novembro de 2014 e terminando a trinta de Abril de 2015, com uma carga horária de 2h e 30, quatro dias por semana.

A prática clínica caracterizou-se por três fases, de acordo com a evolução da intervenção ao longo do estágio. Para cada fase são descritas as atividades realizadas e o seu desenvolvimento ao longo do tempo, para desta forma, facultar uma perceção da dinâmica da prática clínica.

4.2.1 Fase de adaptação

Esta fase contemplou o primeiro e segundo mês e consistiu numa ambientação ao serviço, do qual foram apresentadas as instalações, os fisioterapeutas e restantes funcionários. Também foram apresentadas as instalações dos outros departamentos da clínica Alcaisfisio.

As normas de funcionamento foram dadas pelo orientador do local de estágio e o ensinamento da prática da Dermoneuromodulação foi realizado pela orientadora do estágio da ESTeSL. Depois desta fase de aprendizagem da técnica, o trabalho continuou com a supervisão do orientador local.

Ao longo do segundo mês foi feita uma observação da prática clínica, com o objetivo de obter conhecimento sobre quais as intervenções realizadas e o tipo de patologias dos utentes que eram atendidos neste serviço. Nesta fase, foram também iniciadas as primeiras intervenções, que incluíram os primeiros três casos clínicos, todos com o diagnóstico de AVC isquémico. Foi-lhes realizado uma avaliação inicial para se estabelecerem os objetivos e um plano de tratamento. Posteriormente foi iniciado o quarto caso clínico, com o diagnóstico de Síndrome de Parkinson e o quinto caso clínico, com o diagnóstico de Síndrome de Imobilidade. Também estes foram avaliados, traçados os objetivos e o plano de tratamento.

4.2.2 Fase de intervenção clínica

Esta fase decorreu no terceiro e quarto mês, e constou maioritariamente na intervenção clínica individual dos utentes. Para estes cinco casos clínicos foi dada a autonomia para realizar as avaliações necessárias, definir os objetivos de intervenção e realizar o plano de tratamento. Dos três casos de AVC, dois recebiam tratamento duas vezes por semana e um recebia tratamento quatro vezes por semana. O caso de Síndrome de Parkinson recebia o tratamento duas vezes por semana e o de Síndrome de Imobilidade recebia tratamento quatro vezes por semana. Em todos os casos o tempo de cada sessão foi de 60 minutos.

4.2.3 Fase de integração

Esta fase decorreu no quinto mês e vinte dias, caracterizando-se pela manutenção dos conhecimentos adquiridos e desenvolvidos na área de Dermoneuromodulação e da sua aplicabilidade na prática clínica. Nas intervenções individuais realizaram-se a continuidade dos tratamentos e foram feitas novas avaliações com o fim de monitorização dos resultados obtidos e verificação do processo de evolução.

4.3 Avaliação e Instrumentos de Medida

A avaliação do utente foi realizada em duas fases: numa primeira fase foi efetuada uma avaliação de carácter subjetivo que consistiu numa entrevista ao utente ou familiar/cuidador; e numa segunda fase a avaliação foi de carácter objetivo realizada através de uma observação detalhada e descritiva do utente. Na avaliação subjetiva foram realizadas questões sobre a história clínica e recolhidos alguns dados pessoais do utente. Na avaliação objetiva foram avaliados a postura, a marcha, a sensibilidade,

o tónus muscular, a amplitude articular, a força muscular e a coordenação. Para a avaliação objetiva foram utilizados instrumentos de medida que permitiram quantificar as componentes do controlo postural, da avaliação motora, e da avaliação funcional.

Em cada caso clínico foram selecionados instrumentos de medida, tendo em conta a especificidade da patologia apresentada pelo utente, que permitiram avaliar a funcionalidade/autonomia, o equilíbrio e a qualidade de vida do doente.

As avaliações foram realizadas com intervalo de tempo de seis semanas.

4.3.1 Controlo Postural

Na avaliação do controlo postural, foi utilizada a escala de equilíbrio de Berg (EEB), que permite avaliar o equilíbrio, através de tarefas relacionadas com atividades funcionais. O controlo postural foi avaliado no início e no fim da intervenção para verificar a efetividade da intervenção ao longo do tempo.

A Escala de Equilíbrio de Berg avalia o equilíbrio funcional com base no desempenho de 14 tarefas de dificuldade variada. Pontuação igual entre 0 à 20 indicam uma diminuição do equilíbrio e um elevado risco de queda, por sua vez, pontuações entre 21 e 40 representam equilíbrio aceitável e entre 41 e 56 representam um bom equilíbrio. Esta escala está validada para a população portuguesa ²⁴.

A Escala de Hoehn & Yahr modificada que permite classificar o estágio e a gravidade da doença. É composta por 5 estádios, que variam de zero (0) a cinco (5). O valor 0 é atribuído a indivíduos sem sinais de doença e o 5 aos que para se deslocarem necessitam de cadeiras de rodas ou se encontram acamados ^{25, 42-52}.

4.3.2 Avaliação Motora

A avaliação do tónus dos membros superior e inferior foi realizada usando a Escala modificada de Ashworth. O processo consiste em promover manualmente estiramentos musculares passivos, onde o paciente é avaliado segundo a resistência oferecida ao movimento, numa classificação em cinco (5) níveis, o nível zero (0) corresponde a nenhum aumento de tónus e o nível quatro (4) indica que a parte afetada está com rigidez ²⁶.

As amplitudes articulares foram avaliadas com o goniómetro universal de 35 cm, de marca Enraf-Nonius permitindo avaliar amplitude dos movimentos passivos, colocando os braços do goniómetro na direção das referências ósseas de cada articulação ²⁷.

4.3.3 Avaliação da coordenação

A coordenação dos movimentos do membro inferior foi avaliada através de testes específicos nomeadamente, o teste do calcanhar ao joelho oposto e o teste do deslize do calcanhar. A prova do calcanhar-joelho foi feita com o paciente, em decúbito dorsal, solicitando-o que coloque um dos calcanhares no joelho oposto e, a seguir, deslize o calcanhar encostado na região tibial da perna, até a ponta dos pododáctilos. Este movimento deve ser feito alternado, ora com um membro, ora com o outro e com olhos abertos, a seguir com olhos fechados. Estes testes permitem identificar a presença de um envolvimento cerebral ²⁸.

4.3.4 Avaliação cognitiva

Na avaliação cognitiva foi aplicada a escala Mini Mental, escala amplamente utilizada para avaliar a função cognitiva. Possui 20 itens que determinam a orientação temporal e espacial, memória (tardia e imediata), capacidade de cálculo e atenção, nomeação de objetos, linguagem e desempenho viso-espacial, com valor máximo de 30 pontos ^{29,31}.

4.3.5 Avaliação de sensibilidade

A avaliação de sensibilidade foi realizada no sentido de determinar se o indivíduo está atento, e/ou consciente aos impulsos sensoriais, tendo sido para isso avaliada a sensibilidade táctil, dolorosa e cinestésica ^{30,32}.

4.3.6 Avaliação Funcional

A funcionalidade e a autonomia foram determinadas aplicando o índice de Barthel modificado (IBM), a Escala de Schwab e England das Atividades da Vida Diária e a Medida de Independência Funcional (MIF).

A IBM quantifica o nível de independência funcional em atividades comuns da vida diária, em que as atividades avaliadas estão divididas em duas categorias nomeadamente, a da autonomia pessoal ou cuidado e a da mobilidade. Estas duas categorias representam o total do IBM, com uma pontuação máxima de 100, sendo que, quanto maior for o resultado final, maior será o nível de independência funcional ³³⁻³⁴. Um grau de dependência grave, corresponde a um valor menor que 55 ³⁵.

No caso de pacientes com doença de Parkinson utiliza-se a Escala de Schwab e England para medir a independência funcional na realização das atividades da vida diária, tem representação percentual que varia de 100% (paciente completamente independente) até 0% (paciente restrito ao leito) ³⁶.

A MIF avalia a função em diversas condições de incapacidade que podem resultar de uma lesão neurológica. Esta escala possibilita a determinação da severidade da

incapacidade, e a avaliação e acompanhamento dos ganhos funcionais do doente, durante a intervenção. Mede as áreas do autocuidado (higiene, alimentação, vestuário), controlo de esfíncteres, mobilidade, locomoção e cognição social por meio de uma pontuação que varia de um a sete, sendo esses valores correspondentes ao nível de dependência de terceiros; A cotação mais elevada é 126, que corresponde a máxima independência e a mais baixa de 18, que corresponde à dependência total. Segundo Garraway ³⁵. Um utente com valor menor que 40 apresenta uma dependência grave.

A avaliação funcional relativa ao padrão de marcha foi realizada através da análise crítica desta atividade enquanto o utente a realizava, considerando todas as fases da marcha e suas características, nomeadamente, a fase de balanço. Foram também tomadas em consideração a existência de flexão do joelho e da anca na fase de balanço, a transferência de carga de um lado para o outro e a dissociação de cinturas.

Aplicou-se a FES (Falls Efficacy scale-International), para avaliar o medo de cair. Esta escala tem o valor máximo de 64 pontos, sendo que valores inferiores a 23 pontos indicam maior independência – ou seja, a pontuação mais elevada indica mais medo de sofrer uma queda ³⁷.

Em doentes com sequelas de AVC, o equilíbrio foi avaliado usando a Escala de Avaliação postural para utentes com sequelas de AVC (PASS). Esta escala avalia a capacidade de manter o equilíbrio em várias posições e a capacidade de alterar a sua postura de forma segura e sem ajuda. Divide-se em duas dimensões: Manutenção de uma postura e mudança de postura. É pontuada de 0 a 36, sendo 36 a melhor pontuação possível, indicando um equilíbrio estático e dinâmico normal ³⁸.

4.3.7 Avaliação da dor

A dor foi avaliada através da (END) escala numérica da dor, classificada em três níveis (Leve, Moderada e intensa); Consiste em uma régua dividida em onze partes iguais, numeradas sucessivamente de 0 a 10. O utente refere à equivalência entre a intensidade da sua dor e uma classificação numérica, sendo que 0 corresponde a classificação “sem dor” e 10 a “máxima dor” ^{39,40}.

4.3.8 Avaliação da qualidade de vida

A qualidade de vida dos utentes foi avaliada através da Escala de qualidade de vida específica para utentes que sofreram um acidente vascular cerebral (SS-QoL). Esta escala é composta por 49 itens agrupados em 12 domínios (energia, papel familiar, linguagem, mobilidade, disposição, personalidade, autocuidados, papel social, capacidade mental, função do membro superior, visão e trabalho/produktividade ⁴¹.

4.4 Intervenções

4.4.1 Intervenções Individuais

A intervenção individual foi utilizada no tratamento dos utentes em regime ambulatorio, em que a escolha das intervenções foi fundamentada em conhecimentos do movimento normal e do controlo motor assim como nas suas bases neurofuncionais. O objetivo da fisioterapia, nestes utentes, é de promover a qualidade de movimento e maximizar as suas capacidades funcionais, permitindo a sua independência e uma melhor qualidade de vida.

A seguir serão apresentados cinco casos. Para todos, encontram-se descritas as avaliações subjetivas e objetivas, indicação dos principais problemas, objetivos da intervenção e reavaliação após a intervenção.

4.4.1.1 Primeiro caso clínico

Este caso trata de um utente de sexo masculino, com 67 anos de idade, reformado, com a profissão de jardineiro e diagnosticado com AVC isquémico da artéria cerebral média.

Avaliação subjetiva

O doente foi admitido nas urgências do hospital de Cascais no dia 23 de Dezembro de 2010 por apresentar um quadro clinico associado a um AVC. Após um internamento de 19 dias, recebeu alta hospitalar, manifestando ainda, uma incapacidade de articular palavras e apresentando uma perda de força e mobilidade dos membros superior e inferior direito. No dia 28 de Março de 2011, o utente foi internado no centro de Medicina e Reabilitação de Alcoitão (CMRA) durante um período de 3 meses, onde realizou um programa de reabilitação. A 8 de Julho, começou a ser acompanhado na CERCITOP, onde se manteve até ao dia 4 de Fevereiro de 2012. Finalmente, a 15 de Fevereiro de 2012, iniciou os tratamentos na clínica Alcaisfisio, tendo ocorrido apenas algumas interrupções periódicas.

O utente vive atualmente com a esposa, numa casa de piso térreo, sem escadas ou degraus. Realiza marcha de forma independente e é praticamente independente na realização das atividades de vida diária básicas, necessitando apenas de ajuda para lavar a zona do corpo por baixo do braço esquerdo (informação dada pela esposa).

Apresenta hipertensão arterial e arritmias e, neste momento, encontra-se medicado sob prescrição médica para controlo da tensão arterial e das arritmias cardíacas, prevenção de alterações ao nível da próstata e controlo da coagulação sanguínea.

Avaliação objetiva

Após a recolha de informação subjetiva, foi realizado o exame objetivo do utente que consistiu na avaliação da postura, tónus muscular, amplitude articular, força,

coordenação, sensibilidade e marcha. Foram também avaliados o equilíbrio, a autonomia funcional e a qualidade de vida.

Alterações posturais

- Ombro direito mais alto e em rotação interna;
- Cotovelo direito em flexão;
- Punho em posição neutra mas com flexão dos dedos;
- Tronco com flexão lateral à direita mais acentuada e ligeiramente rotação para esquerda;
- Membro inferior direito todo ele em rotação externa pronunciada;
- Pé direito em eversão e com a curvatura abolida.

Funções perceptivas e cognitivas

Apresenta afasia, no entanto, está completamente orientado no espaço e no tempo.

Condições tróficas da pele e músculos

Não apresenta alterações da pele, no entanto, é possível observar uma atrofia ligeira da musculatura do membro inferior direito e uma atrofia mais marcada do membro superior direito.

Movimentos involuntários /disfunções dos movimentos

Apraxia do membro superior direito.

Tónus

Hipertonia presente nos seguintes movimentos (escala de Asworth Modificada)

Quadro 4.1: Tónus

Ombro	Flexão: 1	Abdução: 1	Rot. externa: 3
Cotovelo	Extensão: 1+.		
Punho	Extensão: 2	Supinação: 1	
Dedos	Extensão: 3		
Anca	Abdução: 1	Rot. interna: 3.	
Tibiotársica	Flexão Dorsal: 4	Inversão:- 1.	

Equilíbrio

Para analisar esta aptidão de forma objetiva, o equilíbrio foi avaliado recorrendo à escala de avaliação postural para utentes com sequelas de AVC (PASS). O utente obteve uma pontuação de 30, indicando uma alteração significativa do equilíbrio. Com uma análise observacional mais detalhada foi possível identificar uma maior dificuldade na manutenção de uma postura, mais especificamente, a nível do apoio unipodal.

Coordenação

Não foi possível avaliar a coordenação do membro superior devido à apraxia.

O membro inferior foi avaliado através dos testes de levar o calcanhar ao joelho oposto e o teste do deslize do calcanhar sobre a crista da tibia oposta:

Teste do calcanhar ao joelho- Não conseguiu atingir o joelho com o calcanhar e é possível notar-se uma decomposição do movimento;

Teste do deslize do calcanhar – Movimento bastante descontrolado e com uma velocidade demasiado elevada.

Funcionalidade

A funcionalidade foi avaliada com recurso à técnica de MIF. Nesta escala, o utente obteve uma pontuação de 109, indicando uma limitação reduzida da independência funcional.

Marcha

O utente realiza marcha colocando a anca numa posição de rotação externa. Para além disso, não apoia o calcanhar direito na fase de contacto, usando a ponta do pé. Exagera flexão da anca e do joelho direito durante a fase de balanço e o contacto com o solo é feito com o bordo externo do pé. Evidencia-se também dificuldade na fase de apoio, sendo esta bastante mais curta e insuficiente para que o utente realize uma passada completa do membro inferior esquerdo (apenas pousa o pé esquerdo junto ao direito antes de fazer um passo com o direito).

Sensibilidade

Quanto à sensibilidade tátil, o utente evidencia dificuldade na localização de um estímulo sensitivo (toque), embora seja capaz de identificar o momento em que esse toque ocorre. Quanto à sensibilidade proprioceptiva, é também incapaz de identificar a posição em que se encontra uma articulação sem o uso da visão.

Quadro 4.2: Goniometria das amplitudes passiva

Articulação	Movimento	Direito	Esquerdo
Ombro	Flexão	110°	180°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	90°	180°
	Adução	0°	0°
	Rotação Externa	15°	90°
	Rotação Interna	70°	70°
Cotovelo	Flexão	145°	145°
	Extensão	0°	0°
Punho	Flexão	90°	90°
	Extensão	70°	90°
	Pronação	90°	90°
	Supinação	90°	90°
Dedos (metacarpo-falângica)	Flexão	90°	90°
	Extensão	0°	0°
Anca	Flexão	120°	120°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	35°	35°
	Adução	0°	0°
	Rotação Externa	45°	45°
	Rotação Interna	10°	45°
Joelho	Flexão	135°	135°
	Extensão	0°	0°
Tornozelo	Flexão dorsal	Encontra-se sempre em flexão plantar máxima, a flexão dorsal é muito limitada (15° a partir da posição de flexão plantar máxima)	20°
	Flexão plantar		45°

Quadro 4.3 Controlo do movimento/Força muscular

Avaliação	Grupo muscular	Direita	Esquerda
-----------	----------------	---------	----------

Anca	Flexões	4-	5
	Extensores	4+	5
	Abdutores	4	5
	Adutores	4	5
Joelho	Flexões	4	5
	Extensores	5	5
Tornozelo	Flexores dorsais	0	5
	Flexores plantar	4+	5

Qualidade de vida

A qualidade de vida foi avaliada através da escala SS-QoL, para a qual o utente obteve uma pontuação total de 153. A pontuação da dimensão da mobilidade (dimensão mais influenciada pela fisioterapia) foi de 22 e a pontuação da dimensão dos autocuidados foi de 19. A escala foi administrada sob a forma de entrevista.

Principais problemas

1. Aumento do tónus muscular observável nos extensores, adutores e rotadores internos do ombro direito, nos flexores do cotovelo direito, nos flexores e pronadores do punho direito, nos flexores dos dedos, nos adutores e rotadores internos da anca e nos flexores plantares e eversores do pé direito;
2. Encurtamento muscular do quadrado lombar direito e dos oblíquos interno e externo direitos que provoca a flexão lateral à direita do tronco;
3. Encurtamento muscular dos gêmeos do membro inferior direito que provoca um padrão de flexão plantar, limitando o movimento de flexão dorsal;
4. Encurtamento dos rotadores externos da anca direita que provoca um padrão de rotação externa do membro inferior que, por sua vez, influencia a qualidade da marcha;
5. Redução generalizada da força do membro inferior direito;
6. Redução da capacidade de coordenação do membro inferior direito;
7. Alteração do equilíbrio, mais notável no apoio uni podal tanto de um lado como do outro;
8. Padrão de marcha disfuncional
9. Ligeira diminuição da funcionalidade;
10. Diminuição da qualidade de vida.

Diagnóstico em fisioterapia

Alteração da marcha causada por uma diminuição do equilíbrio, associada a uma dificuldade em transferir a carga para o lado direito devido à presença de encurtamentos ao nível dos flexores laterais à direita do tronco (é necessário que ocorra um alongamento desta musculatura de forma a permitir a transferência do peso para esse lado), dos rotadores externos da anca direita (impedem a realização normal do movimento de balanço do membro inferior e levam a um apoio em rotação externa do pé, o que diminui a estabilidade deste apoio) e dos flexores plantares do pé direito. A combinação deste último fator com uma inatividade total do tibial anterior leva a que a fase de contacto com o solo não seja realizada com o calcanhar. E ainda, uma diminuição generalizada da força do membro inferior direito.

Objetivos da intervenção

Curto prazo

1. Reduzir o tónus nos músculos acima descritos;
2. Aumentar as amplitudes passivas do membro superior direito;
3. Reduzir encurtamento dos músculos oblíquos internos e externos, quadrado lombar e gêmeos direitos;
4. Aumentar a força dos músculos do membro inferior direito;
5. Melhorar a capacidade, para manter equilíbrio estático e dinâmico;
6. Obter um padrão de marcha mais próximo do normal;

Médio prazo

1. Atingir um tónus próximo do normal ao nível do membro inferior e diminuir o máximo possível a hipertonia observada no membro superior;
2. Obter um nível de força muscular normal na musculatura do membro inferior direito;
3. Obter/manter amplitudes possíveis do membro superior que permitam realizar as atividades de vida diária (vestir uma camisola, tomar banho, etc.) da forma mais confortável possível;
4. Anular os encurtamentos musculares acima descritos;
5. Obter um equilíbrio que permita realizar marcha com um padrão normal, de forma segura e independente;
6. Aumentar a funcionalidade e a qualidade de vida do utente.

Intervenção terapêutica

Foram feitas quatro sessões por semana com a duração de 60 minutos por dia. Em cada sessão foram realizados os seguintes procedimentos:

1. Mobilização passiva do membro superior direito (6min);
2. Mobilização passiva e alongamento dos rotadores externos da anca direita e gémeos do membro inferior direito (6min);
3. Mobilização ativa resistida do membro inferior direito (7min);
4. Alongamento dos músculos oblíquos interno e externo e quadrado lombar direito (5 min);
5. Treino de apoio unipodal (8 min);
6. Treino de subir e descer escadas (5 min);
7. Treino de marcha (15min);
8. Estimulação elétrica da musculatura da perna (8 min).

A reavaliação ocorreu após seis semanas de intervenção

Quadro 4.4: Tónus

Ombro	Flexão: 1	Abdução: 1+	Rot. externa: 1+
Cotovelo	Extensão: 1		
Punho	Extensão: 1+	Supinação: 1+	
Dedos	Extensão: 1+		
Anca	Abdução: 1+	Rot. interna: 3.	
Tibiotársica	Flexão Dorsal: 3	Inversão: 0.	

Verificou-se uma ligeira diminuição geral da hipertonia observada na primeira avaliação nos movimentos a cima referidos.

Equilíbrio

PASS - o utente obteve uma pontuação total de 32, o que, comparado com a pontuação da avaliação inicial, indica um aumento de 2 valores na pontuação desta escala, valor que não é considerado suficiente para a melhoria ser considerada significativa.

Coordenação

Mantém-se o mesmo padrão de movimento nos testes do calcanhar aos joelhos e do deslize do calcanhar observado na primeira avaliação.

Funcionalidade

O utente voltou a obter uma pontuação de 110 na escala de MIF. A razão para a ausência de melhoria poderá estar relacionada com o fato das áreas mais afetadas, isto é, aquelas onde se verifica maior dependência, serem influenciadas pela apraxia do membro superior, sobre a qual não houve atuação. Para além disso, a situação de afasia dificultou a realização da prova.

Marcha

Relativamente à marcha observou-se que, o utente realiza uma fase de contacto com menos incidência sobre a ponta do pé e mais sobre a zona média; a rotação externa do membro inferior direito durante a fase de apoio é menos pronunciada; o tempo de apoio sobre o membro inferior direito aumentou, permitindo por consequência que o comprimento da passada à esquerda seja superior e é possível identificar uma dissociação de cinturas, embora limitada. A fase de balanço tem um padrão mais próximo do normal, sendo a flexão exagerada da anca e do joelho menos pronunciada.

Quadro 4.5: Goniometria das amplitudes passiva

Articulação	Movimento	Direita	Esquerda
Ombro	Flexão	110°	180°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	105°	180°
	Adução	0°	0°
	Rot. Externa	30°	90°
	Rot. Interna	70°	70°
Cotovelo	Flexão	145°	145°
	Extensão	0°	0°
Punho	Flexão	90°	90°
	Extensão	70°	90°
	Pronação	90°	90°
	Supinação	90°	90°
Dedos (metacarpo-falângica)	Flexão	90°	90°
	Extensão	0°	0°
Anca	Flexão	120°	120°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	45°	45°
	Adução	0°	0°
	Rot. Externa	45°	45°
	Rot. Interna	15°	45°
Joelho	Flexão	135°	135°
	Extensão	0°	0°
Tornozelo	Flexão dorsal	Encontra-se sempre em flexão plantar máxima, a flexão dorsal é muito limitada (30° a partir da posição de flexão plantar máxima)	20°
	Flexão plantal		45°

É possível observar alguns ganhos nas amplitudes passivas dos movimentos de rotação interna da anca direita e de flexão dorsal do pé direito, sendo estes os movimentos que apresentavam uma maior limitação.

Quadro 4.6: Controlo do movimento/Força muscular

Articulação	Grupo muscular	Direita	Esquerda
Anca	Flexores	4-	5
	Extensores	5	5
	Abdutores	4	5
	Adutores	4	5
Joelho	Flexores	4+	5
	Extensores	5	5
Tornozelo	Flexores dorsais	1	5
	Flexores plantarem	4+	5

É possível observar um ligeiro aumento de força muscular do membro inferior deste utente.

Qualidade de vida

Na SS-QoL, o utente obteve uma pontuação total de 160. Se consideramos apenas a dimensão da mobilidade, sobre a qual esta intervenção teve um papel mais direto, o utente obteve uma pontuação de 25, mais 3 valores em relação à avaliação inicial, no entanto, este valor não é suficientemente elevado para a melhoria ser considerada clinicamente significativa. A pontuação da dimensão dos autocuidados foi de 20, sendo superior em 1 valor à avaliação inicial, diferença insuficiente para ser considerada uma melhoria clinicamente significativa. Salienta-se, que a avaliação da qualidade de vida pode não ser exata, devido às dificuldades de comunicação com o utente relacionado com a afasia que apresenta. Como o doente não conseguia escrever, a avaliação foi realizada sob a forma de entrevista.

Discussão do caso

O caso clínico acima descrito refere-se a uma indivíduo do sexo masculino que sofreu AVC resultando em hemiparesia direita. Embora consiga realizar quase todas as suas atividades diárias verificou-se uma redução generalizada da força e coordenação do membro inferior direito. Assim como, alteração do equilíbrio.

A intervenção da fisioterapia teve como objetivos gerais aumentar a força muscular do membro inferior direito e promover um equilíbrio que permita realizar marcha com um padrão normal, de forma segura e independente. Isto é, aumentar a funcionalidade e a qualidade de vida do utente.

Das vinte e quatro sessões totais previstas, o utente realizou vinte e duas sessões, tendo faltado em duas sessões por motivos do próprio. As intervenções foram realizadas e os objetivos propostos foram parcialmente cumpridos. Neste sentido, verificaram-se

algumas melhorias relativamente ao padrão de marcha. Contudo, quanto à independência funcional, não foram detetadas alterações entre a avaliação inicial e avaliação final. Este resultado pode dever-se ao fato de muitas das alterações observadas em termos funcionais estarem relacionadas com a função do membro superior no qual não se fez intervenção.

A avaliação da qualidade de vida, tal como referido anteriormente, pode não ser a mais correta, devido às dificuldades de comunicação com o utente relacionadas com a afasia que apresentava.

Sugere-se que o utente mantenha os cuidados em fisioterapia.

4.4.1.2 Segundo Caso clínico

Trata-se de um utente do sexo masculino, com 72 anos de idade, reformado, bancário de profissão, com sequelas resultantes de um AVC isquémico na artéria cerebral média.

Avaliação subjetiva

A 1 de Outubro de 2011, o utente foi internado no hospital São Francisco Xavier por apresentar afasia, paresia facial e hemiplegia direita. A realização de um TC-CE revelou o diagnóstico médico previamente citado e o utente foi submetido a um tratamento de trombólise. Recebendo alta do serviço de Medicina deste hospital a 28 de Novembro de 2011 e no dia 7 de Dezembro, do mesmo ano, foi internado no centro de Medicina e Reabilitação de Alcoitão (CMRA), onde cumpriu um programa multidisciplinar de reabilitação (fisioterapia, terapia da fala e terapia ocupacional). No dia 27 de Dezembro de 2011 regressou ao domicílio, no entanto, manteve os tratamentos em regime ambulatorio. Após a cerca de um ano no (CMRA), iniciou o tratamento na clínica Alcáissisio, tendo interrompido apenas por curtos períodos.

O utente vive atualmente com a esposa numa casa com três andares, tendo escadas entre cada andar que sobe e desce apoiando-se no corrimão ou na parede.

O utente apresenta fibrilação auricular crónica, hipertensão arterial, dislipidemia e hiperuricemia. Para além disso, foi submetido a uma cirurgia de colocação de uma lente intraocular no olho direito. Encontra-se atualmente medicado para o controlo da tensão arterial e da coagulação sanguínea.

Avaliação objetiva

Postura

Anteriorização da cabeça

- Ombro direito em rotação interna e ligeiramente mais alto que o esquerdo;
- Cotovelo direito em flexão;

- Mão direita quase fechada;
- Tronco ligeiramente fletido para direita;
- Altura das cristas ilíacas e posição das espinhas ilíaca: ântero-superiores e póstero- superiores normais;
- Apoia-se mais sobre o membro inferior esquerdo;
- Anca direita em rotação externa;
- Curvatura exagerada no pé direito;
- Dedos do pé direito em garra.

Funções perceptivas e cognitivas

Apresenta afasia, no entanto encontra-se completamente orientado no espaço e no tempo.

Condições tróficas da pele e músculos

Atrofia geral da musculatura dos membros superior e inferior direito.

Movimentos involuntários/ disfunções do movimento

Apraxia do membro superior direito.

Tónus

É possível encontrar hipertonia nos seguintes movimentos (Escala de Ashworth modificadas):

Quadro 4.7: Tónus

Ombro	Flexão: 3	Abdução: 2	Rot. externa: 3
Cotovelo	Flexão: 1+	Extensão: 1+.	
Punho	Extensão: 1+		
Dedos	Extensão: 1+		
Anca	Abdução: 1	Rot. interna: 1+	
Joelho	Flexão:2		
Tornozelo	Flexão Dorsal: 3	Eversão:- 2	

Equilíbrio

A análise objetiva desta aptidão foi, realizada usando a Escala de Avaliação Postural para utentes com sequelas de AVC (PASS). O utente obteve uma pontuação de 28, indicando uma alteração significativa do equilíbrio.

Coordenação

A apraxia do membro superior não permite a avaliação da sua coordenação. Quando à coordenação do membro inferior, esta foi obtida através de dois testes:

- Teste de levar o calcanhar ao joelho oposto- Embora a execução não seja perfeita, consegue completar o teste, colocando o calcanhar em cima do joelho;

- Teste de deslize do calcanhar sobre a crista da tíbia oposta- Demonstra dificuldades em controlar o movimento neste teste, apresentando um défice de precisão.

Funcionalidade

De forma a obter uma avaliação objetiva da funcionalidade, foi aplicada a Medida de Independência Funcional (MIF). O utente obteve uma pontuação de 109, indicando uma limitação reduzida da independência funcional.

Marcha

Observa-se que o utente realiza: a fase de contacto à direita com a ponta do pé; a fase de apoio é realizada em cima do bordo externo do pé direito; a flexão do joelho direito durante a fase do balanço é mínima e existe uma compensação através da abdução da anca; o comprimento do passo direito é muito inferior ao esquerdo (apenas leva o pé direito para junto do esquerdo) e a dissociação das cinturas é praticamente inexistente.

Sensibilidade

Foram avaliadas as sensibilidades tátil e proprioceptiva do pé direito. Não foram encontradas alterações.

Quadro 4.8: Goniometria das amplitudes passivas

Articulação	Movimento	Direita	Esquerda
Ombro	Flexão	90°	170°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	110°	160°
	Adução	0°	0°
	Rotação Externa	20°	90°
	Rotação Interna	70°	70°
Cotovelo	Flexão	140°	140°
	Extensão	0°	0°
Punho	Flexão	90°	90°
	Extensão	45°	90°
	Pronação	90°	90°
	Supinação	80°	90°
Dedos (metacarpo-falângica)	Flexão	90°	90°
	Extensão	0°	0°
Anca	Flexão	120°	120°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	45°	45°
	Adução	0°	0°
	Rotação Externa	45°	45°
	Rotação Interna	20°	45°
Joelho	Flexão	135°	135°
	Extensão	0°	0°
Tornozelo	Flexão dorsal	Encontra-se sempre em flexão plantar máxima, a flexão dorsal é muito limitada (10° a partir da posição de flexão plantar máxima)	20°
	Flexão plantar		45°

Quadro 4.9: Controlo do movimento /força muscular

Articulação	Grupo muscular	Direita	Esquerda
Anca	Flexores	5	5
	Extensores	5	5
	Abdutores	4+	5
	Adutores	4+	5
Joelho	Flexores	4+	5
	Extensores	5	5
Tornozelo	Flexores dorsais	4*	5
	Flexores plantares	5	5

*- Apenas consegue fazer este movimento se estiver com o joelho em flexão e o calcanhar apoiado na marquesa.

Qualidade de vida

Na escala SS-QoL, o utente obteve uma pontuação total de 185. A pontuação da dimensão da mobilidade (dimensão mais influenciada pela fisioterapia) foi de 20 e a pontuação de dimensão dos autocuidados foi de 24. A escala foi administrada sob a forma de entrevista.

Principais problemas

1. Observável aumento do tónus no membro superior e no membro inferior direito;
2. Encurtamento muscular do quadrado lombar direito e dos oblíquos interno e externo direitos que provoca a flexão lateral á direita do tronco;
3. Encurtamento muscular do gêmeo interno direito que provoca um padrão de flexão plantar e inversão no pé, limitando os movimentos de flexão dorsal e eversão;
4. Encurtamento dos rotadores externos da anca direita;
5. Redução da força muscular ao nível dos abdutores e adutores da anca direita, dos flexores do joelho direito e dos flexores do pé direito;
6. Padrão de rotação externa da anca direita que influencia a qualidade da marcha;
7. Ligeira alteração da coordenação do membro inferior;
8. Alteração do equilíbrio, mais notável quando é necessário transferir peso para o membro inferior direito;
9. Padrão de marcha disfuncional
10. Ligeira diminuição da funcionalidade;
11. Diminuição da qualidade de vida.

Diagnóstico em Fisioterapia

Alteração da marcha causada por uma diminuição do equilíbrio, associada a uma dificuldade em transferir a carga para o lado direito devido á presença de encurtamentos ao nível dos flexores laterais á direita do tronco (é necessário que ocorra um alongamento desta musculatura de forma a permitir a transferência do peso para esse lado), dos rotadores externos da anca direita (impedem a realização normal do movimento de balanço do membro inferior e levam a um apoio em rotação externa do pé, o que diminui a estabilidade deste apoio) e do gêmeo interno direito (provoca uma flexão plantar e inversão do pé quando o joelho se encontra em extensão completa, o que se traduz numa incapacidade de realizar a fase de contacto com o calcanhar e num apoio sobre o bordo externo).

Objetivos de intervenção

Curto prazo

1. Reduzir o tónus do membro superior e inferior;
2. Aumentar as amplitudes passivas do membro superior direito;
3. Aumentar a força dos músculos abdutores e adutores da anca, flexores do joelho direito e flexores dorsais do pé direito;
4. Reduzir o encurtamento dos músculos oblíquos interno e externo, quadrado lombar e gêmeo interno direitos;
5. Aumentar a força dos músculos que apresentam fraqueza acima descritos;
6. Melhorar a capacidade para manter o equilíbrio estático e dinâmico;
7. Obter um padrão de marcha mais próximo do normal.

Médio prazo

1. Atingir um tónus próximo do normal ao nível do membro inferior e diminuir o máximo possível a hipertonía observada no membro superior;
2. Obter /manter amplitudes passivas do membro superior que permitam realizar as atividades da vida diária (vestir uma camisola, tomar banho, etc.) da forma mais confortável possível;
3. Anular os encurtamentos musculares acima descritos;
4. Obter um nível de força muscular normal nos músculos enfraquecidos acima descritos;
5. Obter um equilíbrio que permita realizar marcha com um padrão normal, de forma segura e independente;
6. Aumentar a funcionalidade e a qualidade de vida do utente.

Intervenções terapêuticas

Foram realizadas duas sessões por semana com duração de 60 minutos por dia. Em cada sessão foram realizados os seguintes procedimentos:

1. Mobilização passiva do membro superior direito (6 min)
2. Mobilização passiva e alongamento dos rotadores externos da anca direita e gêmeo interno direito (6 min)
3. Mobilização ativa resistida do membro inferior direito (7 min)
4. Alongamento dos músculos oblíquos interno e externo e quadrado lombar direito (5 min);
5. Treino de apoio unipodal 8 min);
6. Treino de subir e descer escadas (5 min);
7. Treino de marcha (15min);
8. Estimulação elétrica da musculatura da perna (8 min).

Reavaliação

Foram realizadas 14 sessões durante seis semanas.

Quadro 4.10: Tónus

Ombro	Flexão: 2	Abdução: 2	Rot. externa: 3
Cotovelo		Extensão: 1	
Punho	Extensão: 1+	Supinação:1+	
Dedos	Extensão: 1+		
Anca	Abdução: 1	Rot. externa: 1+	
Tibiotársica	Flexão Dorsal: 3	Eversão: 1	

Verificou-se uma diminuição geral de hipertonia observada na primeira avaliação.

Equilíbrio

Na escala PASS- o utente obteve uma pontuação total de 30, o que, comparado com a pontuação da avaliação inicial, indica um aumento de 2 valores na pontuação desta escala, valor que não é considerado suficientemente elevado para a melhoria ser considerada significativa.

Coordenação

Teste do calcanhar ao joelho- apresenta uma ligeira hipermetria, no entanto, o movimento é bastante fluido e controlado;

Teste do deslize do calcanhar – Movimento ligeiramente descontrolado, sendo demasiado rápido;

Parece ter ocorrido uma ligeira melhoria na capacidade de coordenar os movimentos do membro inferior.

Funcionalidade

Na MIF – o utente obteve uma pontuação de 110 nesta escala. A razão para esta diferença tão pequena poderá estar ligada ao fato das áreas com maior dependência serem as do membro superior, sobre as quais não houve atuação.

Marcha

A fase de contacto com o chão ainda é realizada com a ponta do pé e o apoio sobre o bordo externo do pé na fase de apoio também, embora sejam menos pronunciados. Nota-se um aumento da flexão da anca e do joelho na fase de balanço com redução da compensação com abdução da anca. O comprimento do passo à esquerda encontra-se muito próximo de um comprimento normal, indicando uma melhoria da capacidade de se apoiar sobre o membro inferior direito para realizar o passo à esquerda. A limitação da dissociação de cinturas mantém-se.

Quadro 4.11: Goniometria das amplitudes passivas

Articulação	Movimento	Direita	Esquerda
Ombro	Flexão	105°	180°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	100°	180°
	Adução	0°	0°
	Rot. Externo	20°	90°
	Rot. Interno	70°	70°
Cotovelo	Flexão	140°	140°
	Extensão	0°	0°
Punho	Flexão	90°	90°
	Extensão	70°	90°
	Pronação	90°	90°
	Supinação	90°	90°
Dedos (metacarpo-falângica)	Flexão	90°	90°
	Extensão	0°	0°
Anca	Flexão	120°	120°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	45°	45°
	Adução	0°	0°
	Rot. Externa	45°	45°
	Rot. Interna	30°	45°
Joelho	Flexão	135°	135°
	Extensão	0°	0°
Tornozelo	Flexão dorsal	Encontra-se sempre em flexão plantar máxima, a flexão dorsal é muito limitada (40° a partir da posição de flexão plantar máxima)	20°
	Flexão plantar		45°

Verificou-se uma melhoria generalizada das amplitudes de movimentos disponíveis, mais notável na flexão dorsal do pé esquerdo.

Quadro 4.12: Controlo do movimento/ força muscular

Articulação	Grupo muscular	Direita	Esquerda
Anca	Flexores	5	5
	Extensores	5	5
	Abdutores	4+	5
	Adutores	4+	5
Joelho	Flexores	5	5
	Extensores	5	5
Tornozelo	Flexores dorsais	4+*	5
	Flexores plantares	5	5

*- Embora seja difícil, o utente consegue agora realizar alguma flexão dorsal com o joelho em extensão.

Verificou-se um aumento generalizado da força muscular do membro inferior direito.

Qualidade de vida

O utente obteve uma pontuação total de 150 na Escala SS-QoL. Se consideramos apenas a dimensão da mobilidade, sobre a qual esta intervenção tem um papel mais direto, o utente obteve uma pontuação de 27, mais 7 valores nesta dimensão em relação à avaliação inicial, indicando uma melhoria significativa da qualidade de vida relacionada com a mobilidade. A pontuação da dimensão dos autocuidados foi 11, bastante inferior à pontuação obtida na avaliação inicial. No entanto, salienta-se que esta avaliação pode ser a pouco fidedigna, devido às dificuldades de comunicação com o utente relacionadas com a afasia que apresenta (devido ao fato do utente não conseguir escrever, a avaliação foi feita sob a forma de entrevista).

Discussão do caso

O caso clínico acima descrito refere-se a uma indivíduo do sexo masculino de 72 anos de idade que sofreu um AVC isquémico na artéria cerebral média, resultando em afasia, paresia facial e hemiplegia direita. A avaliação inicial indicou redução da força muscular ao nível dos abdutores e adutores da anca direita, dos flexores do joelho direito e dos flexores do pé direito, ligeira alteração da coordenação do membro inferior, alteração do equilíbrio, mais notável quando é necessário transferir peso para o membro inferior direito. Resultando em ligeira diminuição da funcionalidade e perda de qualidade de vida.

Os objetivos principais da intervenção em fisioterapia foram aumentar a força dos músculos em especial daqueles que apresentam fraqueza, melhorar o equilíbrio estático e dinâmico e obter um padrão de marcha mais próximo do normal.

Neste caso clínico, o utente realizou as catorze sessões previstas, podendo-se dizer que os objetivos propostos foram alcançados quase na sua totalidade. As melhorias observadas superaram as expectativas do utente. No entanto, algumas limitações ainda se mantêm, não possuindo ainda uma independência e eficácia total na realização das suas atividades diárias.

Sugere-se que o utente permaneça em cuidados de fisioterapia.

4.4.1.3 Terceiro caso clínico

Trata-se de um utente de sexo feminino, com 41 anos de idade, assistente de marketing, com diagnóstico médico de sequelas de AVC isquémico associado a uma malformação arteriovenosa (MAV).

Avaliação subjetiva

No dia 28 de Outubro de 2012, a utente que se encontrava grávida de 39 semanas foi transportada de ambulância para o hospital de Santa Maria após deixar de sentir o lado esquerdo do corpo, chegando ao hospital em estado de coma. Os exames efetuados revelaram a MAV e a lesão isquémica associada, o que levou a equipa médica a decidir realizar uma cirurgia de emergência.

Cerca de um mês depois a utente acordou do coma, sendo revelada a hemiparesia esquerda, o que levou a que iniciasse um programa de fisioterapia no hospital, antes de ser transferida para o CMRA. Após alguns meses, a utente regressou ao domicílio mas manteve o tratamento em regime ambulatorio. No dia 17 de Setembro de 2013, iniciou os tratamentos na clínica Alcaisfísio, nesse momento necessitava de uma bengala para se apoiar e possuía uma tala posterior no pé esquerdo. No final do ano 2013, a utente teve de novo um episódio isquémico que levou a que ficasse internada no Hospital Santa Maria até ao dia 18 de Fevereiro de 2014. Pouco tempo depois, voltou a realizar sessões semanais de fisioterapia e terapia ocupacional no CMRA.

A utente vive atualmente com o marido e com os dois filhos numa casa de piso térreo, tendo apenas um pequeno degrau dentro de casa que sobe e desce sem dificuldades apoiando-se na parede. Refere que é bastante independente, no entanto precisa de ajuda em algumas atividades, como cortar carne ou vestir uma camisola. Usa uma bengala e um foot-up para realizar a marcha.

Historia clínica anterior

Não apresenta comorbidades nem historial de condições de saúde. Encontra-se medicada para Epilepsia (Kepra) e Omoprazol para o Estômago.

Avaliação objetiva

Alterações posturais

- Rotação da cabeça para a esquerda;
- Ombro esquerdo ligeiramente mais elevado e em rotação interna;
- Mão esquerda fechada;
- Ligeira flexão lateral do tronco para a esquerda;
- Ligeira rotação do tronco para a direita;
- Ligeiro flexo da anca esquerda;
- Valgismo dos tornozelos.

Funções perceptivas e cognitivas

A utente encontra-se bem localizada no espaço e no tempo, não apresentando alterações a nível cognitivo.

Condições tróficas da pele e músculos

Atrofia perceptível da musculatura dos membros superior e inferior esquerdo, mais evidente no membro superior.

Movimentos involuntários/disfunções do movimento

Apraxia do membro superior esquerdo.

Sensibilidade

Quanto a sensibilidade tátil, a utente evidencia dificuldades na localização de um estímulo sensitivo (toque), embora seja capaz de identificar o momento em que esse toque ocorre. Quanto a sensibilidade proprioceptiva, o resultado é inconsciente, sendo que por vezes indica a posição correta da articulação e por vezes erra, considerando-se que existe uma alteração a este nível.

Tónus

Hipertonia identificável nos seguintes movimentos (quantificada segundo a escala Modificada de Ashworth):

Quadro 4.13: Quantificado segundo a escala Modificada de Ashworth (Tónus)

Cotovelo	Extensão: 1
Punho	Extensão: 1
Dedos	Extensão: 3
Tibiotársica	Flexão dorsal: 1+

Equilíbrio

Na PASS, o utente obteve uma pontuação de 31, indicando uma alteração significativa do equilíbrio. Se analisarmos as dimensões de forma individual, é possível identificar uma maior dificuldade na manutenção de uma postura, mais especificamente, o apoio unipodal.

Coordenação

Devido à apraxia do membro superior, não foi possível avaliar a sua coordenação. Quanto à coordenação do membro inferior, verifica-se uma grande dificuldade na realização do teste do calcanhar ao joelho, sendo o movimento bastante descontrolado e impreciso. O teste do deslize do calcanhar sobre a crista da tíbia foi mais preciso, embora se verifique na mesma alguma dificuldade.

Funcionalidade

Na MIF, o utente obteve uma pontuação de 110, indicando uma limitação reduzida da independência funcional.

Marcha

Apresenta uma marcha com um padrão espástico à esquerda, ativando o quadrado lombar como compensador e realiza um movimento de abdução da anca para fazer o passo (não realiza flexão do joelho nesta fase). O apoio do pé esquerdo durante a marcha é maioritariamente feito com o bordo externo do pé e a fase de contacto é feita pela ponta do pé em vez do calcanhar. O comprimento do passo direito é mais curto, sendo que apenas traz o pé direito para junto do pé esquerdo.

Quadro 4.14: Goniometria das amplitudes passivas

Articulação	Movimento	Direita	Esquerda
Ombro	Flexão	180°	110°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	180°	120°
	Adução	0°	0°
	Rot. Externo	90°	85°
	Rot. Interno	70°	70°
Cotovelo	Flexão	140°	140°
	Extensão	0°	0°
Punho	Flexão	90°	90°
	Extensão	90°	80°
	Pronação	90°	90°
	Supinação	90°	90°
Dedos (metacarpo-falângica)	Flexão	90°	90
	Extensão	0°	0°
Anca	Flexão	120°	120°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	45°	45°
	Adução	0°	0°
	Rot. Externa	45°	45°
	Rot. Interna	45°	45°
Joelho	Flexão	135°	135°
	Extensão	0°	0°
Tornozelo	Flexão dorsal	20°	15°
	Flexão plantar	40°	40°

Quadro 4.15: Controlo do movimento/Força muscular

Articulação	Grupo muscular	Direita	Esquerda
Anca	Flexores	5	4+
	Extensores	5	5
	Abdutores	5	4+
	Adutores	5	4
Joelho	Flexores	5	4
	Extensores	5	5
Tornozelo	Flexores dorsais	5	4-*
	Flexores plantares	5	4

***Nota:** A flexão dorsal do pé esquerdo é conseguida através da ativação do tibial anterior, sendo o movimento acompanhado de uma inversão máxima, o que o torna disfuncional.

Qualidade de vida

Na SS-QoL, a utente obteve uma pontuação total de 124. A pontuação da dimensão da mobilidade (dimensão mais influenciada pela fisioterapia) foi de 6 e a pontuação de dimensão dos autocuidados foi de 5. A escala foi preenchida pela própria utente.

Principais problemas

1. Aumento do tónus muscular observável nos flexores do cotovelo esquerdo, nos flexores do punho esquerdo, nos flexores dos dedos da mão esquerda, nos flexores plantares do pé esquerdo;
2. Encurtamento muscular do quadrado lombar esquerdo e dos oblíquos interno e externo esquerdos que provoca a flexão lateral á esquerda do tronco;
3. Encurtamento muscular dos gêmeos do membro inferior esquerdo que limita o movimento de flexão dorsal;
4. Redução generalizada da força do membro inferior esquerdo;
5. Redução da capacidade de coordenação do membro inferior esquerdo;
6. Alteração do equilíbrio, mais notável no apoio unipodal tanto de um lado como do outro;
7. Padrão de marcha disfuncional;
8. Ligeira diminuição da funcionalidade.

Diagnóstico em Fisioterapia

Alteração da marcha causada por diminuição do equilíbrio, associada a uma dificuldade em transferir a carga para o lado esquerdo devido á presença de encurtamento ao nível dos flexores laterais á esquerda do tronco e encurtamento dos gêmeos do membro inferior esquerdo. A associação deste fator com a falta de controlo dos flexores dorsais do pé direito impede a realização da fase de contacto com o calcanhar. A diminuição da força do membro inferior esquerdo também influencia a marcha.

Objetivos

Curto prazo

1. Reduzir o tónus nos músculos acima descritos;
2. Aumentar as amplitudes passivas do membro superior esquerdo;
3. Reduzir o encurtamento dos músculos oblíquos interno e externo, quadrado lombar, reto anterior e gêmeos esquerdo;
4. Aumentar a força dos músculos do membro inferior esquerdo;
5. Melhorar a capacidade, para manter o equilíbrio estático e dinâmico;
6. Obter um padrão de marcha mais próximo do normal.

Médio prazo

1. Atingir um tónus próximo do normal, ao nível do membro inferior esquerdo e diminuir o máximo possível a hipertonia observada no membro superior;
2. Obter um nível de força muscular normal na musculatura do membro inferior esquerdo;
3. Obter/manter amplitudes passivas do membro superior esquerdo que permitam realizar as atividades da vida diária (vestir uma camisola, tomar banho, etc.) da forma mais confortável possível;
4. Anular os encurtamentos musculares acima descritos;
5. Obter um equilíbrio que permita realizar marcha com um padrão normal, de forma segura e independente;
6. Aumentar a funcionalidade da utente.

Intervenção terapêutica

Foram realizadas duas sessões por semana durante 60 min por dia. Em cada sessão os procedimentos foram os seguintes:

1. Mobilização passiva do membro superior esquerdo (6 min);
2. Mobilização passiva do membro inferior esquerdo e alongamento do reto anterior esquerdo e gêmeos esquerdo (6 min);
3. Mobilização ativa resistida do membro inferior esquerdo (7 min);
4. Alongamento dos músculos oblíquos interno e externo e quadrado lombar esquerdo (5 min);
5. Treino de apoio unipodal (8 min);
6. Treino de subir e descer escadas (5 min);
7. Treino de Marcha (15 min);
8. Estimulação elétrica da musculatura da perna (8 min).

Reavaliação

A reavaliação ocorreu ao fim de seis semanas.

Tónus

Obteve-se com recurso à escala modificada de Ashworth os seguintes resultados:

Quadro 4.16 Tónus

Cotovelo	Extensão: 1
Punho-	Extensão:1
Dedos	Extensão: 2
Tibiotársica	Flexão plantar: 1

Verificou-se uma ligeira diminuição geral da hipertonia observada na primeira avaliação.

Equilíbrio

PASS- A utente obteve uma pontuação total de 32, o que, comparado com a pontuação da avaliação inicial, indica um aumento de 1 valor na pontuação desta escala, valor que não é considerado alto o suficiente para a melhoria ser considerada significativa.

Coordenação

Teste do calcanhar ao joelho- Velocidade do movimento demasiado alta e não consegue pousar o calcanhar esquerdo sobre o joelho direito, sendo o movimento bastante descontrolado (fragmentação do movimento);

Teste do deslize do calcanhar- Movimento rápido e descontrolado;

Não se verificaram diferenças entre a avaliação inicial e a avaliação final da coordenação da utente.

Funcionalidade

MIF- A utente voltou a obter uma pontuação de 110 nesta escala. A razão para a ausência de melhoria poderá estar ligada ao fato da área com maior dependência ser a do membro superior esquerdo, sobre a qual não houve atuação.

Marcha

A utente deixou de usar o foot-up, no entanto, ainda usa a bengala. Apesar de conseguir realizar marcha sem a bengala, a realização desta atividade ainda representa um perigo de queda. Contudo, é de notar uma diminuição da amplitude do movimento de abdução compensatória e ocorre alguma flexão da anca e do joelho durante a fase de balanço. O apoio do pé esquerdo durante a marcha continua maioritariamente a ser realizada com o bordo externo do pé e a fase do contacto com aponta do pé em vez do calcanhar. O comprimento do passo direito ainda é mais curto, no entanto em vez de apenas trazer o pé direito para junto do esquerdo como fazia na avaliação inicial, consegue pousa-lo mais à frente, havendo apenas uma pequena diferença entre o comprimento do passo esquerdo e do direito.

Quadro 4.17: Goniometria das amplitudes passivas

Articulação	Movimento	Direita	Esquerda
Ombro	Flexão	180°	150°
	Extensão	0°	0°
	Abdução	180°	140°
	Adução	0°	0°
	Rot. Externo	90°	85°
	Rot. Interno	70°	70°
Cotovelo	Flexão	140°	140°
	Extensão	0°	0°
Punho	Flexão	90°	90°
	Extensão	90°	85°
	Pronação	90°	90°
	Supinação	90°	90°
Dedos (metacarpo-falângica)	Flexão	90°	90°
	Extensão	0°	0°
Anca	Flexão	120°	120°
	Extensão	0°	-2°
	Abdução	45°	45°
	Adução	0°	0°
	Rot. Externa	45°	45°
	Rot. Interna	45°	45°
Joelho	Flexão	135°	135°
	Extensão	0°	0°
Tornozelo	Flexão dorsal	20°	20°
	Flexão plantar	40°	40°

Verificou-se uma ligeira melhoria ao nível das amplitudes disponíveis nos movimentos de flexão e abdução do ombro esquerdo, de extensão da anca esquerda e de flexão dorsal do pé esquerdo.

Quadro 4.18: Controlo do movimento/Força muscular

Articulação	Grupo muscular	Direita	Esquerda
Anca	Flexores	5	4+
	Extensores	5	5
	Abdutores	5	4+
	Adutores	5	4
Joelho	Flexores	5	4
	Extensores	5	5
Tornozelo	Flexores dorsais	5	4*
	Flexores plantares	5	4+

* A flexão dorsal do pé esquerdo continua a ser acompanhada de uma inversão máxima, tornando-o disfuncional.

Verificou-se uma ligeira melhoria da força ao nível dos grupos musculares que realizam os movimentos de flexão plantar e dorsal do pé esquerdo, no entanto, o resto dos movimentos manteve o mesmo nível de força.

Qualidade de vida

A utente obteve uma pontuação total de 185. Se considerarmos apenas a dimensão da mobilidade, sobre a qual esta intervenção tem um papel mais direto, a utente obteve uma pontuação de 28, mais 22 valores em relação à avaliação inicial, o que indica uma melhoria significativa nesta dimensão. A pontuação da dimensão dos autocuidados foi de 9, sendo superior em 4 valores à avaliação inicial, o que indica uma melhoria significativa nesta dimensão. A validade destes resultados é posta em questão, uma vez que, a utente ao preencher a escala na primeira avaliação, considerou todo o período que se seguiu ao AVC, em vez de considerar apenas a semana anterior à administração do SS-QoL.

Discussão do caso

Este caso clínico refere-se a um utente do sexo feminino, com 41 anos de idade, com diagnóstico médico de sequelas de múltiplos AVCs isquémicos associado a uma malformação arteriovenosa (MAV). Apresenta hemiparesia esquerda, utilizando uma bengala e um foot-up para realizar a marcha.

Observa-se ainda atrofia da musculatura dos membros superior e inferior esquerdo, mais evidente no membro superior e marcha com um padrão espástico à esquerda, ativando o quadrado lombar como compensador e realiza um movimento de abdução da anca para fazer o passo. A avaliação inicial indicou redução generalizada da força do membro inferior esquerdo, redução da capacidade de coordenação do membro inferior esquerdo, alteração do equilíbrio e ligeira diminuição da funcionalidade.

Os objetivos principais da intervenção em fisioterapia foram aumentar a força dos músculos do membro inferior esquerdo, melhorar o equilíbrio estático e dinâmico e obter um padrão de marcha mais próximo do normal.

A utente cumpriu as doze sessões previstas tendo-se verificado uma ligeira melhoria da força ao nível dos grupos musculares que realizam os movimentos de flexão plantar e dorsal do pé esquerdo, no entanto, o resto dos movimentos manteve o mesmo nível de força.

O preenchimento da escala de qualidade de vida não foi correta tendo em conta que a utente baseou as suas respostas em todo o período que se seguiu ao AVC, em vez de considerar apenas a semana anterior à administração do SS-QoL

Sugere-se que a utente continue com a intervenção de fisioterapia e se possível com aumento da frequência semanal. Para além disso, aconselha-se que em estudos futuros semelhantes, seja realizada uma aplicação mais cuidadosa dos instrumentos de medidas de forma a não se repetirem erros semelhantes.

4.4.1.4 Quarto caso clínico

Trata-se de um utente com 81 anos de idade, sexo masculino, reformado da profissão de jardineiro, com diagnóstico de Síndrome de Parkinson avançado.

Avaliação subjetiva

O utente chega à fisioterapia, através do transporte de bombeiros, acompanhado pela esposa. Faz várias sessões de fisioterapia desde o ano de 2012, com algumas interrupções periódicas. Desde o dia 23 de Setembro deste ano que é seguido ininterruptamente. Revela dificuldades em realizar marcha, por uma instabilidade postural que provoca alterações de equilíbrio, diminuição da força muscular global, presença de dor e de parestesias ao nível dos membros inferiores. O utente relata que à noite acentuam-se os episódios de espasmos e de tremores dificultando ainda mais a marcha.

Também menciona a presença de dor ao nível da fáscia plantar de ambos os pés que não foi possível quantificar na END (escala numérica da dor), por dificuldades auditivas e de compreensão.

O mesmo apresenta, história de doença osteoarticular, incontinência urinária, níveis elevados de colesterol e doença vascular obstrutiva dos membros inferiores. A esposa relata que foi submetido a quatro intervenções cirúrgicas: à próstata; a um aneurisma na artéria aorta; a uma hérnia no estômago e ocular à direita. Vive com a esposa numa casa de piso térreo, sem necessidades de subir e ou descer escadas, utiliza auxiliar de marcha (bengala) no lado direito, mas em casa desloca-se com auxílio de andarilho.

Os exames complementares de diagnóstico realizado, a Ressonância Magnética e a eletromiografia. A primeira confirmou o diagnóstico de Poliradiculopatia Esponde lótica a nível das raízes de L3, L4, L5 e S1, e a Eletromiografia dos membros inferiores que demonstrou resultados normais.

Encontra-se medicado com sinemat (carbidopa e levodopa) para tratamento de sintomas da Doença de Parkinson, aspirina como anti-agregante, sinvastina para reduzir nível de colesterol, tansulina mepha para alívio dos sintomas urinários e praxilene para arteriopatas dos membros superiores e inferiores.

O paciente identifica como principais dificuldades a realização de marcha devido ao desequilíbrio e dor sentida na fáscia plantar em ambos os membros.

Avaliação objetiva

O utente apresenta-se ao serviço realizando marcha com auxiliar do lado direito e com apoio da esposa do lado esquerdo. Encontra-se vígil, pouco lúcido, pouco colaborante, tem pouca compreensão ao que lhe é dito, dificuldades visuais e auditivas.

Avaliação cognitiva

Foi aplicada Mini Mental State, de modo a aferir a condição cognitiva do utente, na qual obteve um valor de 15/30. Considerando-se que o utente é analfabeto e tendo um valor igual a 15, concluiu-se que se pode estar presente défice cognitivo.

Funcionalidade e Autonomia

Revela-se pouco independente nas atividades básicas da vida diária, estando por isso dependente da esposa e da filha. Foram utilizadas as seguintes escalas para avaliação do nível de dependência:

- Índice de Barthel Modificada: o utente apresentou um valor total de 40, a que corresponde um grau de dependência grave.
- Escala de Schwab e England das Atividades da vida Diária: o utente apresenta 30%, a que corresponde uma execução das atividades de vida diária com esforço, onde o utente executa ou inicia algumas tarefas, requerendo muita ajuda.
- Medida de Independência Funcional (MIF): o utente obteve um valor de 39 indicando baixa Independência funcional.

Avaliação da postura

Foi avaliada a postura na posição ortostática de uma forma generalizada, e na posição de sentado mais especificamente, uma vez que o utente tem dificuldade em manter-se em pé sozinho.

Na posição em pé o paciente apresenta uma flexão do tronco associada a uma báscula posterior, sem transferência do centro de gravidade para a frente, o que lhe aumenta o desequilíbrio para trás. Cabeça e ombros anteriorizados, com aumento da cifose dorsal e retificação da lordose lombar.

- Ligeiro aumento da flexão dos cotovelos, da anca e dos joelhos. Aumento da arcada plantar (bilateralmente).
- Membros inferiores em rotação externa e pé com aumento do apoio no bordo externo.

Na posição de sentado, o paciente demonstra posição do tronco em flexão, com ombro esquerdo mais elevado e anteriorização da cabeça, com aumento da lordose cervical, cifose torácica e retificação da lombar.

Sensibilidade

Foi avaliada a sensibilidade ao nível da mão e do pé

Tátil- hiperestesia na mão e pé direito;

Térmica- não avaliada devido às dificuldades de compreensão do paciente;

Dolorosa- hiperestesia na mão e pé direito;

Cinestésica- hipoestesia na mão direita;

Estereognosia- não avaliada devido às dificuldades de compreensão do paciente:

Descriminação dos dedos da mão- não avaliada devido às dificuldades de compreensão do paciente;

Discriminação entre dois pontos- não avaliada devido às dificuldades de compreensão do paciente.

Coordenação

Teste dedo ao nariz- resposta normal;

Teste calcanhar ao joelho oposto- inexatidão em atingir a posição alvo (dismetria);

Teste dedo ao dedo do terapeuta- inexatidão em atingir a posição alvo (dismetria);

Teste dedo a dedo- inexatidão em atingir a posição alvo (dismetria);

Teste de sequência de dedos- resposta normal, com lentificação do movimento;

Teste pronação/supinação- presença de disdiadococinésias, com descoordenação do movimento.

Avaliação da Marcha

Paciente realiza marcha com bengala do lado esquerdo e apoio de uma pessoa do lado direito, pela mão. Evidente a dificuldade em iniciar o movimento; O contacto inicial do pé direito é feito com o calcanhar, com ligeira ativação dos flexores dorsais, com pouca flexão dos joelhos e aumento da flexão da anca, com rotação externa. A fase do contacto do pé esquerdo ao solo é caracterizada pelo contacto inicial com todo o pé, sem ativação dos flexores dorsais, com pouca flexão do joelho e da anca. Comprimento do passo menor à esquerda, com diminuição da transferência de carga para o lado direito. Observa-se uma base de suporte alargada e tronco sempre em flexão, sem dissociação de cintura durante todas as fases da marcha.

Foi ainda avaliada a passagem de sentado para de pé, onde o paciente utiliza a força dos membros inferiores contra o chão para se impulsionar e levantar o apoio glúteo da cadeira. Esta transferência não foi eficaz uma vez que não houve inclinação do tronco

para a frente, de forma a transferir anteriormente o centro de gravidade. A transferência foi realizada à custa da forma dos membros superiores nos braços da cadeira, sem a extensão completa. A passagem só se torna concluída porque o terapeuta auxilia na fase final para a passagem de carga para os membros inferiores, com ajuda na flexão do tronco à frente.

Avaliação do Tônus Muscular

Foi avaliado o tônus muscular através da Escala Modificada de Ashworth, nos movimentos do membro superior e inferior.

Quadro 4.19: Tônus muscular

Movimentos		Direito	Esquerdo
Ombro	Flexão	1+	1
	Extensão	1	0
Cotovelo	Flexão	0	0
	Extensão	3	2
Anca	Flexão	2	2
Joelho	Flexão	1	1
	Extensão	0	0
Tibiotársica	Flexão dorsal	4	3
	Flexão plantar	1	1

Avaliação das amplitudes articulares

Foram medidas as amplitudes articulares dos movimentos ativos dos membros superiores e inferiores.

Quadro 4.20: Amplitude de movimento

Movimentos		Direito	Esquerdo	Valor referência
Ombro	Flexão	150°	160°	180°
	Abdução	150°	170°	180°
Cotovelo	Flexão	130°	140°	145°
	Extensão	0°	0°	0°
Anca	Flexão	110°	110°	125°
Joelho	Flexão	100°	100°	135°
	Extensão	-30°	-20°	0°
Tibiotársica	Flexão dorsal	-20°	-20°	20°
	Flexão plantar	50°	60°	50°

Teste Muscular

Foi avaliada a força muscular funcional generalizada do membro superior e inferior.

Quadro 4.21: Teste muscular

Ação muscular		Direito	Esquerdo
Ombro	Flexão	4	4+
	Abdução	4-	4
Cotovelo	Flexão	4	4-
	Extensão	4+	4-
Anca	Flexão	4	4-
	Extensão	3+	3+
	Abdução	3+	3+
Joelho	Flexão	4-	3+
	Extensão	4+	4+
Tibiotársica	Flexão dorsal	4-	4
	Flexão plantar	4	3+

Segundo a Escala de Hoehn e Yahr modificada, avaliou-se o grau de severidade da doença do utente num grau IV, que significa incapacidade grave, ainda capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda.

A Escala de Equilíbrio de Berg- o utente apresentou um valor total de 11 pontos que representa um elevado risco de quedas.

Principais problemas

1. Dificuldade em realizar marcha, por ausência de rotação do tronco e de dissociação de cinturas, diminuição do comprimento do passo e *deficit* no padrão de ativação do tibial anterior e solear;
2. Existência de quedas frequentes, por instabilidade postural, dificuldades nas reações antecipatórias e ausência de estratégia da tibiotársica, anca e tronco.
3. Presença de rigidez muscular na articulação da tibiotársica, com diminuição da ativação dos flexores dorsais;
4. Postura de flexão característica, com fraqueza associada da musculatura da cadeia posterior;
5. Dependente nas atividades da vida diária (AVD`s);
6. Presença de dor bilateral ao nível da fáscia plantar.

Para além destes problemas, podem-se considerar como barreira à intervenção e à interação com o paciente as dificuldades visuais, auditivas e cognitivas.

Diagnóstico funcional em fisioterapia

Alterações posturais, diminuição generalizada das amplitudes articulares e da força muscular e conseqüente instabilidade postural; Não realiza de forma autônoma marcha ou transferência de sentado para a posição de pé, apresentando dificuldades em iniciar o movimento e ausência de dissociação de cinturas; Revela-se completamente dependente na realização das atividades diárias apresentando défices de coordenação, algumas alterações sensitivas, dificuldades visuais, auditivas e cognitivas.

Objetivos do tratamento

Curto prazo

1. Aumentar a força muscular nos membros superiores e inferiores;
2. Aumentar/manutenção das amplitudes articulares dos membros superiores e inferiores;
3. Diminuir a instabilidade postural e conseqüente melhoria no equilíbrio;
4. Aumentar o comprimento do passo durante a marcha;
5. Aumentar a ativação dos flexores dorsais do pé na marcha;
6. Aumentar a dissociação de cinturas, promover a estabilidade/mobilidade lateral do tronco;
7. Aumentar a extensão do tronco.

Objetivos a médio prazo

1. Aumentar e promover a funcionalidade da marcha;
2. Promover a eficácia da passagem de sentado para a posição de pé;
3. Realizar a transferência de forma independente e com segurança;
4. Diminuir o risco de quedas;
5. Aumentar a independência para realizar atividades diárias.

Plano de tratamento

Foram realizadas duas sessões por semana com a duração de 60 minutos por dia.

O conteúdo do planeamento da intervenção foi o seguinte:

1. Exercícios de mobilidade geral- em que o principal objetivo é aumentar a mobilidade e a flexibilidade dos membros superiores, tronco e membros inferiores (10 min);
2. Exercícios de fortalecimento muscular- onde o objetivo é aumentar a força muscular do tronco, membros superiores e inferiores (10 min);
3. Exercícios de atividades funcionais- de forma a melhorar a eficácia e a independência nas atividades funcionais (10 min);

4. Treino de equilíbrio- com o objetivo de melhorar as reações de equilíbrio e as transferências para a realização de atividades funcionais (10 min);
5. Treino de marcha- de forma a melhorar o equilíbrio e a coordenação na marcha, a velocidade e a cadência (10 min);
6. Exercício aeróbio- para aumentar a endurance da marcha (10 min).

Reavaliação

Das doze sessões previstas apenas foram realizadas oito sessões.

Funcionalidade e autonomia

No quadro abaixo apresenta-se os valores obtidos para as diferentes escalas de avaliação da funcionalidade, no início e no fim da intervenção.

Quadro 4.22: Funcionalidade e autonomia

Instrumentos de Medida	Avaliação inicial	Reavaliação	Resultados
Escala de Barthel Modificada	40/100	43/100	Melhoria
Escala de Schwab e England das AVD's	30%	30%	Manutenção
Medida de independência Funcional (MIF)	39/126	41/126	Melhoria
Escala de Berg	11/56	14/56	Melhoria
Escala de Hoehn & Yahr Modificada	Grau IV	Grau IV	Manutenção

Marcha

A marcha foi sempre realizada com bengala do lado direito e apoio do terapeuta pela mão, no lado esquerdo. Mantem-se o contacto inicial do pé com o calcanhar, sem ativação dos flexores dorsais do pé, com flexão do joelho e flexão da anca. Comprimento do passo menor à esquerda, com diminuição da transferência de carga para o lado direito. Ausência de dissociação da cintura.

Refere dor que surge durante a marcha, mas que não consegue quantificar.

Passagem de sentado para a posição de pé

Não eficaz, uma vez que o paciente continua a utilizar a força dos membros superiores nos braços da cadeira para se impulsionar sem inclinação do tronco para frente e sem a extensão completa.

Tónus Muscular

Comparativamente com os dados do quadro da avaliação inicial, observou-se um ligeiro aumento de tónus nos movimentos de extensão do joelho em ambos os lados e uma diminuição do tónus nos movimentos de flexão do ombro (bilateral), extensão do cotovelo (bilateral) e flexão dorsal da tibiotársica do lado direito.

Quadro 4.23: Tónus muscular

Movimentos		Direito	Esquerdo
Ombro	Flexão	1	1
	Abdução	1	0
Cotovelo	Extensão	0	0
	Abdução	1+	1+
Anca	Flexão	2	2
Joelho	Flexão	1	1
	Extensão	1+	1
Tibiotársica	Flexão dorsal	3	3
	Flexão plantar	1	1

Quadro 4.24: Amplitude Articulares

Movimento		Direito	Esquerdo
Ombro	Flexão	160°	180°
	Abdução	130°	130°
Cotovelo	Flexão	140°	140°
	Extensão	0°	0°
Anca	Flexão	100°	100°
Joelho	Flexão	100°	110°
	Extensão	0°	0°
Tibiotársica	Flexão dorsal	-40°	-30°
	Flexão plantar	60°	60°

Relativamente dos resultados das amplitudes articulares, em alguns movimentos houve melhorias, noutros houve diminuição e ainda noutros a manutenção dos valores obtidos entre a primeira e a segunda avaliação.

Teste Muscular

Relativamente à avaliação da força muscular observou-se uma diminuição generalizada em quase todos os grupos e alguma manutenção.

Quadro 4.25: Teste muscular

Movimentos		Direito	Esquerdo
Ombro	Flexão	3-	4
	Abdução	4-	4
Cotovelo	Flexão	4-	4-
	Extensão	4	4-
Anca	Flexão	4-	3+
	Extensão	3+	3+
	Abdução	3+	3+
Joelho	Flexão	3+	3+
	Extensão	4	4
Tibiotársica	Flexão dorsal	3+	4-
	Flexão plantar	4-	3+

Discussão do caso

Este caso clínico, reporta-se a um utente com 81 anos de idade do sexo masculino com diagnóstico de Síndrome de Parkinson em estado avançado. Revela dificuldades em realizar marcha, instabilidade postural que provoca alterações de equilíbrio, diminuição da força muscular global, presença de dor e de parestesias ao nível dos membros inferiores. Utiliza bengala no lado direito e em casa desloca-se com auxílio de andarilho. Encontra-se lúcido, pouco colaborante e apresenta dificuldades visuais e auditivas.

Os objetivos principais da intervenção em fisioterapia consistiram no aumento e promoção da funcionalidade da marcha, promoção da eficácia da passagem de sentado para a posição de pé, realização de transferências de forma independente e com segurança, diminuir o risco de quedas e aumento da independência na realização das atividades diárias.

Das doze sessões totais previstas, apenas seis foram realizadas, devido a um período de ausência na sequência da realização de uma cirurgia ocular. A segunda avaliação ocorreu após um período de pausa de 3 semanas, em que este esteve em casa em recuperação. Por essa razão, as seis semanas previstas não foram suficientes, pelo que decidiu-se aumentar a intervenção por mais uma semana, completando assim oito sessões. A segunda avaliação foi realizada sete semanas após o início da intervenção. Os resultados alcançados, demonstram que a intervenção em fisioterapia não foi efetiva, pensando-se que estes resultados tenham sido influenciados por outros fatores externos, alheios a própria intervenção. Os resultados parecem indicar que o tempo de intervenção não foi suficiente. Nestas situações, torna-se importante que o terapeuta ensine estratégias facilitadoras do movimento que o paciente deve fazer em casa, para compensar as ausências às sessões de tratamento. No entanto, para a sua realização

o utente necessitará do apoio de familiares ou cuidadores, pelo que, neste caso, é importante a consciencialização das famílias e/ou cuidadores sobre o processo, uma vez que estes podem também contribuir para o sucesso de uma intervenção.

4.4.1.5 Quinto caso clínico

Trata-se de um utente de sexo feminino, com 77 anos de idade, reformada, anteriormente empregada de limpeza, viúva, com o diagnóstico de Síndrome de Imobilidade.

Avaliação subjetiva

A paciente revela que sente dor em ambos os ombros, mais pronunciada a nível do ombro direito e queixas a nível da região cervical e lombar. Começou com fisioterapia em 2013 por dificuldade em fazer caminhadas de longas distâncias, devido a dores no ombro direito e de costas. Desde então, tem mantido tratamentos para manter a funcionalidade nas atividades de vida diária. Revela sentir-se ansiosa, sem saber o motivo.

A utente possui um historial de quedas, tendo sofrido a primeira queda há 38 anos, em sua casa tendo os exames complementares revelado alterações da coluna vertebral. Há 10 anos, surgiu uma dor na base do sacro, provocando dor bilateral nos membros inferiores, com maior incidência do lado direito. Outra queda registou-se em Maio de 2013, da qual surgiram dores no ombro direito. Atualmente a frequência de quedas é de cerca de 3 por ano. Apresenta alguns fatores de risco cardiovascular como: arritmia cardíaca e hipertensão arterial;

A mesma realiza tratamento medicamentoso como Fenofibrato para diminuição dos triglicéridos e Cloxazolam para as perturbações emocionais, como ansiedade, tensão e/ou agitação.

Vive com o filho, numa moradia de piso térreo com 5 degraus de acesso, que consegue subir sem grandes dificuldades.

Apresenta alguns Exames Complementares de diagnóstico como: Raio-x do ombro direito, em Maio de 2013, com sinais de lesões degenerativas; Estudo radiológico da coluna vertebral, no dia 13 de Setembro de 2014, que indica presença de sinais de uncartrose difusa, com redução da altura do espaço inter-somático a nível C4-C5 e alterações degenerativas dorso-lombares com reação osteofitária marginal antero-lateral, com redução do espaço inter-somático a nível lombar nomeadamente L4-L5 e L5-S1. A utente identifica como principais problemas, dores sentidas nos braços e nas costas.

Foram ainda relatados os seguintes sintomas:

- Dor 1, tipo moinha e intermitente, de intensidade 4/10 na END (escala numérica de dor). Que surge ocasionalmente em movimentos do dia-a-dia no braço direito e desaparece quando pára o movimento.
- Dor 2, tipo moinha e intermitente, de intensidade 5/10 na END. Surge ocasionalmente em movimento do dia-a-dia no ombro esquerdo e desaparece quando pára o movimento.
- Dor 3, tipo moinha e intermitente, de intensidade 6/10 na END. Surge ocasionalmente em movimento do dia-a-dia na região lombar e desaparece quando pára o movimento.

Avaliação objetiva

A utente realiza a marcha de forma autónoma, utilizando uma bengala do lado direito, justificando o uso de bengala por medo de perder o equilíbrio e força no membro inferior. Encontra-se orientada no tempo e no espaço, consciente e bem-disposta. Algumas vezes revela estar ansiosa sem saber o porquê, mas não apresenta dificuldades ao nível da compreensão verbal.

Condições tróficas da pele e músculos

A utente demonstra boa coloração da pele, bons contornos musculares e sem edemas dos membros inferiores.

Palpação: refere dor na face lateral de ambos os ombros (região do v deltoide) e na coluna lombar (L4-L5 e L5-S1).

Autonomia e Funcionalidade

Aplicou-se a escala de Barthel Modificada para avaliação da autonomia e para a avaliação da funcionalidade utilizou-se a escala de Berg e a versão portuguesa da Falls Efficacy scale (FEs).

Na escala de Barthel Modificada a utente teve um valor de 95. Relativamente à autonomia pessoal a pontuação foi de 48 e na mobilidade a pontuação foi de 47. O que corresponde a pouca dependência nas AVDs.

Na escala de Berg a utente teve um valor de 41, que corresponde a risco de quedas e falta de equilíbrio.

Na Falls Efficacy Scale (FES) a utente teve um valor total de 59, que corresponde a elevado medo de quedas nas diversas atividades de vida diária.

Avaliação da Postura

- **Vista anterior:** Cabeça alinhada, com rotação a cintura escapular e pélvica à esquerda, ombro direito mais alto, ambos em rotação interna; Clavícula mais verticalizada à direita.
- **Vista lateral:** Anteriorização da cabeça, com aumento da lordose cervical e da cifose torácica; Ombros anteriorizados em rotação interna (bilateralmente), com um ligeiro aumento do ângulo de flexão do cotovelo; Visível também o aumento da cifose torácica.
- **Vista posterior:** Alinhamento da cabeça, com ombro direito mais elevado, ângulos inferiores das omoplatas desalinhados (mais alto a direita) e omoplatas abduzidas (mais visível à direita).

Avaliação da Sensibilidade

Não apresenta alterações da sensibilidade.

Avaliação dos movimentos fisiológicos

A utente apresentava limitação articular em todos os movimentos passivos e ativos do ombro, com maior incidência no ombro esquerdo, onde o fator limitante é a dor. Revela ainda limitação articular em todos os movimentos da coluna cervical e lombar, em que o fator limitante é a dor.

Avaliação das amplitudes articulares

Foram medidas as amplitudes articulares dos movimentos ativos da articulação glenoumeral, cotovelo e punho.

Quadro 4.26: Amplitude articular

Movimentos		Direito	Esquerdo	Valor referência
Ombro	Flexão	160°	150°	180°
	Extensão	0°	0°	0°
	Abdução	120°	100°	180°
	Rotação interna	60°	80°	70_90°
	Rotação externa	50°	60°	90°
Cotovelo	Flexão	130°	130°	145°
	Extensão	-10°	0°	0°
Punho	Flexão	60°	70°	80°
	Extensão	60°	60°	70°

No teste muscular, foi avaliada a força muscular funcional generalizada dos membros superiores.

Quadro 4.27: Teste muscular

Ação muscular	Direito	Esquerdo
Flexão do ombro	3-	3-
Abdução do ombro	3-	3-
Rotação externa do ombro	3-	3-
Rotação interna do ombro	3-	4-
Flexão do cotovelo	3-	3-
Extensão do cotovelo	3-	3-
Flexão do punho	3-	3-
Extensão do punho	3-	3-

Principais problemas

1. Dor no membro superior direito (4/10 na END) e no membro superior esquerdo (5/10 na END) que limita as atividades funcionais diárias;
2. Dor (6/10 na END) na zona lombar que altera a performance e o Padrão de marcha;
3. Diminuição das amplitudes articulares dos membros superiores;
4. Diminuição da força generalizada dos membros superiores;
5. Diminuição da mobilidade da coluna cervical e lombar;
6. Diminuição do equilíbrio, com aumento do risco de queda associado;
7. Diminuição da confiança em realizar atividades funcionais do dia-a-dia, por medo de cair.

Objetivos do tratamento

Curto prazo

1. Diminuir a dor do membro superior direito (de 4/10 para 2/10 na END);
2. Diminuir a dor do membro superior esquerdo (de 5/10 para 2/10 na END);
3. Diminuir a dor sentida ao nível da zona lombar (de 6/10 para 2/10 na END);
4. Aumentar as amplitudes articulares dos membros superiores em pelo menos 10% face à avaliação inicial;
5. Aumentar a força muscular dos membros superiores em pelo menos um grau face à avaliação inicial.

Médio prazo

1. Aumentar o equilíbrio durante a marcha;
2. Diminuir o risco de quedas;
3. Diminuir posturas anti-álgicas;
4. Prevenir o risco de desenvolver défices/alterações proprioceptivas;

5. Minimizar as estratégias compensatórias;
6. Aumentar a funcionalidade nas AVD`s.

Plano de Tratamento

Foram realizadas quatro sessões por semana durante seis semanas.

O plano de tratamento proposto incluiu os seguintes exercícios:

1º- Exercícios de fortalecimento muscular, durante oito (8) minutos: através do treino da força muscular, da resistência e da potência, de forma a manter a massa muscular existente e aumentar a independência nas atividades do dia-a-dia. Devem ser realizados exercícios com objetos como pesos, bandas elásticas, bastão, bola e com o próprio peso corporal, tanto em exercícios focados no membro superior como no inferior, contra gravidade. Os exercícios propostos são:

- Lançar bola de diferentes tamanhos e pesos;
- Movimentos da gleno-umeral com bastão (com ou sem carga);
- Elevar bolas, de diferentes tamanhos e pesos, segurando-as com os membros inferiores;
- Step;
- Movimentos dos membros superiores e inferiores com theraband (amarela e vermelha) e com halteres;
- Pedaleira fixa;
- Ponte com bola terapêutica para ativação do cóccix.

2º- Mobilização articular durante sete (7) minutos: através dos movimentos acessórios da gleno-umeral e mobilização passiva e ativo-assistida dos membros superiores, com objetivo de aumentar as amplitudes articulares, também poderão ser realizados exercícios de mobilização ativa através do bastão.

3º- Estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) durante quinze (15) minutos
- na região lombar, para o alívio da dor.

- Frequência: 12 Hz
- Intensidade: 6 Ma
- Duração: 15 min

4º- Exercícios de Flexibilidade durante cinco (5) minutos: através do alongamento muscular, de forma a melhorar a postura e a diminuir as lesões provocadas por quedas decorrentes da falta de equilíbrio.

- Sentado e/ou em pé, alcançar os pés, tocar com as mãos atrás das costas;
Cruzar as pernas; Alcançar um objeto; Encostar a parede, com o lado em

extensão; Alongamento do tronco, alongamento dos membros superiores e inferiores.

5º- Treino de Equilíbrio e Propriocepção durante oito (10) minutos: os exercícios de equilíbrio, mobilidade e propriocepção permitem melhorar tanto o equilíbrio estático como o dinâmico, melhorar o controlo postural e o padrão de marcha, o que visa a uma redução do número de quedas. O treino de equilíbrio inclui exercícios que impliquem deslocamentos do centro de massa, integração sensorial, com uso de estratégias posturais e treino de marcha. Estes exercícios incluem:

- Marcha em percursos (com obstáculos), com ou sem materiais;
- Caminhar entre pinos e/ou arcos, ultrapassar rolos, com ou sem materiais;
- Step;
- Caminhar sobre uma linha traçada no chão, e sobre colchões de diferentes espessuras, para frente e para trás;
- Caminhar com objetos nas mãos, na cabeça, e ao mesmo tempo ir realizando exercícios cognitivos (dupla-tarefa);
- Deslocamentos laterais;
- Marcha de pernas cruzadas;
- Sentada na bola terapêutica, manter o equilíbrio, reduzindo a base de suporte
- Marcha com dissociação de cinturas.

6º- Técnica de dermoneuromodulação para a dor existente no braço direito, ombro esquerdo e região lombar durante quinze (15) minutos:

- Paciente em decúbito dorsal. Mover a pele dentro do triângulo anterior do pescoço em direção ao manúbrio esternal; Posicionar as bordas mediais das mãos na pele. Esperar que a pele do terapeuta adira à do paciente; Lentamente e de forma cuidadosa mover a pele numa das direções (cima/baixo); Manter aproximadamente 2 min; Soltar lentamente.
- Paciente em decúbito ventral. Localizar o ponto sensível; Colocar o braço a 45º de extensão se possível e abdução, cotovelo em extensão; Apoiar no joelho. Agarrar a pele do antebraço de forma gentil; Cuidadosamente torcer em leve rotação externa; Manter por 2 min; Soltar lentamente; Pedir ao paciente que se levante e realize a ADM.
- Paciente em DV. Colocar os dedos nas apófises espinhosas, esperar que a pele adira; De forma lenta, puxar a pele longitudinalmente na direção (cima/baixo),

fazer torção ou levantar a pele em direção ao teto; Manter por 2 min; Soltar lentamente.

Reavaliação

A reavaliação ocorreu vinte e quatro sessões após o início da intervenção.

Autonomia e Funcionalidade

Na escala de Barthel Modificada a utente teve uma pontuação de 95 na 1ª avaliação que foi mantida na 2ª avaliação. Relativamente à autonomia pessoal ocorreu um aumento de 48 para 53. A pontuação no que diz respeito à Mobilidade não sofreu alteração. A pequena variação encontrada é pouco significativa mantendo-se a utente pouco dependente nas atividades de vida diária.

Na escala de Berg a utente obteve 41 na primeira avaliação e 48 na segunda avaliação. Verificou-se que apesar de ter ocorrido este aumento não houve um aumento significativo do equilíbrio.

Na Falls Efficacy Scale (FES) a utente obteve na 1ª avaliação 59 e na 2ª avaliação 72. Houve pouco aumento o que significa que foi mantido elevado nível de medo de queda nas AVDs.

Avaliação da dor

Dor existente no braço direito, ombro esquerdo e zona lombar.

- Dor 1, tipo moinha, de intensidade 3/10 na END (escala numérica de dor). Surge quando se realiza alongamento no braço direito e desaparece quando pára o movimento.
- Dor 2, tipo moinha, de intensidade 3/10 na END. Surge com movimento do dia-a-dia no ombro esquerdo e desaparece quando pára o movimento.
- Dor 3, tipo moinha, de intensidade 4/10 na END. Surge nos movimentos do dia-a-dia na região lombar e desaparece em repouso.

Embora para os três tipos de dor tenha ocorrido uma diminuição, os objetivos propostos não foram totalmente alcançados porque não se observaram melhorias significativas relativamente à avaliação inicial.

Avaliação da Postura

A utente nas três vistas avaliadas, anterior lateral e posterior, mantém o mesmo padrão.

Avaliação das amplitudes articulares

Através da análise do quadro a baixo foi possível observar que ocorreu aumento e manutenção das amplitudes articulares do membro superior.

Quadro 4.28: Amplitude articular

Movimentos	Direito	Direito	Resultado	Esquerdo	Esquerdo	Resultado	
Ombro	Flexão	160°	160°	=	150°	160°	+
	Extensão	0°	0°	=	0°	0°	=
	Abdução	120°	170°	+	100°	130°	+
	Rotação	60°	50°	-	80°	60°	-
	Rotação	50°	60°	+	60°	60°	=
Cotovelo	Flexão	130°	120°	-	130°	130°	=
	Extensão	-10°	0°	+	0°	0°	=
Punho	Flexão	60°	80°	+	70°	80°	+
	Extensão	60°	60°	=	60°	90°	+

Legenda: aumento das amplitudes articulares na reavaliação, relativamente aos dados da avaliação (+); diminuição das amplitudes articulares na reavaliação, relativamente aos dados da avaliação (-); manutenção das amplitudes articulares na reavaliação, relativamente aos dados da avaliação (=).

Na avaliação da força muscular observou-se um aumento significativo em relação a avaliação inicial:

Quadro 4.29: Teste muscular

Ação muscular	Direito	Esquerdo
Flexão do ombro	4+	4-
Abdução do ombro	4-	4
Rotação externa do ombro	4	4-
Rotação interna do ombro	3+	4+
Flexão do cotovelo	4-	3+
Extensão do cotovelo	4+	4-
Flexão do punho	4+	4+
Extensão do punho	4+	4-

Discussão do caso

Este caso reporta-se a uma utente de sexo feminino, com 77 anos de idade, com o diagnóstico de Síndrome de Imobilidade. A paciente revela que sente dor em ambos os ombros, mais pronunciada a nível do ombro direito e queixas a nível da região cervical e lombar. A utente possui um historial de quedas sendo atualmente a frequência de quedas de cerca de 3 por ano.

Os principais problemas da utente são diminuição da força generalizada dos membros superiores, diminuição do equilíbrio, o que aumenta o risco de queda e consequentemente diminuição da confiança em realizar atividades funcionais do dia-a-dia.

A intervenção da fisioterapia teve como principais objetivos aumentar o equilíbrio durante a marcha diminuindo assim, o risco de quedas e aumentando a funcionalidade nas atividades diárias. Para além disso, pretendeu-se diminuir a intensidade da dor sentida nos membros superiores e zona lombar.

Esta utente realizou 24 sessões tendo sido aplicada a técnica de dermoneuromodulação com o objetivo de diminuição de dor. A doente referiu melhorias, pelo que a escolha desta técnica parece ser a adequada nesta situação.

Neste caso clínico não foi possível realizar todas as avaliações indicadas para utentes com Síndrome de Imobilidade, pelo tempo limitado da intervenção. No entanto, salienta-se que a doente colaborou na realização das escalas que foram aplicadas.

A utente termina as sessões de fisioterapia atingindo a maioria dos objetivos propostos inicialmente. No entanto recomenda-se que continue o acompanhamento em fisioterapia de forma a realizar a manutenção dos ganhos desejados.

5. Proposta de estudo científico

A Dermoneuromodulação é uma técnica não evasiva que tem sido associada a diminuição de dor em indivíduos sujeitos a este tipo de terapêutica. Contudo, é necessário comprovar cientificamente esses resultados. Nesse contexto, apresenta-se uma proposta de um estudo que poderá contribuir para aumento do conhecimento sobre os efeitos desta metodologia na libertação de neurotransmissores, no tratamento da dor. No enquadramento teórico, deste relatório, já foi explicada a base teórica e prática da técnica de dermoneuromodulação, assim como, os aspetos gerais de dor e as vias neuronais envolvidas na perceção da dor e na resposta analgésica.

Este estudo incidirá na determinação de parâmetros bioquímicos, que parecem estar relacionadas com a redução da dor, frequentemente relatada pelos doentes tratados por DNM. Isto, porque se pensa que a estimulação nervosa periférica leva à libertação moléculas endógenas tais como as beta-endorfinas e a oxitocina com efeitos analgésicos.

As beta-endorfinas são neuropéptidos opióides endógenos, presentes tanto em neurónios do sistema nervoso periférico como do sistema nervoso central⁴³. Estas moléculas estão associadas à gestão da dor, possuindo efeitos semelhantes à morfina. No sistema nervoso periférico as beta-endorfinas produzem analgesia quando se ligam aos recetores opióides pré e pós sinápticos. A sua ligação resulta numa cascata de reações que levam à inibição da síntese de moléculas envolvidas na transmissão da dor, tais como substância P^{44,45,46}.

Relativamente à oxitocina tem sido demonstrada uma associação entre a oxitocina, a nonicepção e a dor, em modelos animais e humanos. Os efeitos da oxitocina na modulação da transmissão nonicetiva e na perceção da dor, têm sido explicados através dos mecanismos fisiológicos e psicológicos. Alguns autores sugeriram que a atividade oxitocinérgica está relacionada com o sistema opióide^{47,48,-49}. Um mecanismo indicado para o efeito da oxitocina na diminuição da dor tem sido associado à capacidade desta molécula para alterar o humor. Seja a sua ação direta ou indireta na redução da dor, o fato é que a oxitocina reduz a sensibilidade à dor. No entanto, mais estudos são necessários para melhor entender a sua ação^{50,51}.

Para além da determinação dos parâmetros bioquímicos é também importante aplicar uma escala de perceção da dor para avaliar eventual alteração da perceção de dor pelo participante após a intervenção.

5.1- Questões de investigação

1. Será a técnica de dermoneuromodulação efetiva no tratamento de dor crónica?
2. A dermoneuromodulação poderá contribuir para a libertação de moléculas analgésicas no organismo?

5.2- Objetivos do trabalho de investigação

5.2.1 Objetivos Gerais

Os objetivos gerais são

1. Diminuir a dor em doentes com queixas de dor crónica pela técnica de DMN.
2. Determinar a efetividade da técnica no tratamento da dor através da determinação de parâmetros bioquímicos

A efetividade da técnica pode ser expressa pela diminuição da perceção da dor, comparação dos dados obtidos no início e no fim da intervenção, e pela resposta biológica que será avaliada através da determinação da beta-endorfinas e oxitocina no sangue também antes e depois da intervenção.

5.2.2 Objetivos Específicos

1. Comparar a diferença no grau de perceção de dor antes e depois da intervenção (utilizando a END).
2. Determinar os níveis séricos de oxitocina, imediatamente antes da intervenção e no fim da intervenção.
3. Determinar os níveis séricos de endorfinas, imediatamente antes da intervenção e no fim da intervenção.
4. Estudar a relação entre os níveis de oxitocina e de beta endorfina e os valores da END.

5.3 Metodologia

No estudo proposto poderão participar pacientes com mais de 18 anos, de ambos os sexos que apresentem dor há mais de três meses, a nível muscular e que obedecem aos critérios de inclusão e exclusão.

As avaliações serão realizadas imediatamente antes da intervenção com a técnica de DMN e imediatamente depois. A técnica será aplicada durante um período de meia hora no local de dor.

5.4 Tipo de estudo

O estudo é do tipo quase-experimental, isto é, os indivíduos serão manipulados, neste caso será aplicada a técnica de DMN, entre as avaliações, mas a sua escolha não será aleatória.

Para além disso, trata-se de um estudo analítico porque pretende não só descrever as variáveis em estudo, como também, estabelecer relações entre estas, com o intuito último de estabelecer relações de causalidade entre a (s) variável (eis) independente (s) e a (s) variável (eis) dependente (s) em estudo.

5.5 População de estudo

A população de estudo consistirá em cinquenta indivíduos, adultos, de ambos os sexos, que obedeçam aos critérios de inclusão e de exclusão. Será uma amostra do tipo não probabilístico de conveniência, isto é, consistirá na seleção de um grupo de pessoas que se desloquem a um Centro de Fisioterapia com queixas de dor crónica de carácter muscular.

Todas as pessoas serão informadas sobre os objetivos do estudo e caso desejem integra-lo, assinarão o consentimento informado.

5.6 Caracterização e seleção da amostra

5.6.1- Critérios de inclusão

- Indivíduos com mais de 18 anos de ambos os sexos com dor crónica a nível muscular

5.6.2- Critérios de exclusão

- Sujeitos com patologias do Sistema Nervoso
- Indivíduo com doença oncológica

5.7 Instrumentos de recolha de dados

1. Questionário para caracterização socioeconómica da amostra
2. Anamnese
3. END - Escala numérica da dor:
4. Determinação das beta-endorfinas (Mbioproducts) e oxitocina (Cayman) no plasma do individuo intervencionado, por ELISA.

5.8 Cronograma

Este projeto implicará uma revisão bibliográfica que ocorrerá ao longo de todo o tempo de realização do projeto. Numa segunda fase, será realizada a seleção da amostra, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão já referidos. Após a seleção dos indivíduos, estes serão informados sobre os objetivos do projeto e os métodos de intervenção utilizados. Se houver aceitação por parte da pessoa para participar no projeto, esta assinará o termo de consentimento informado.

Selecionada a amostra, terá início a fase prática do projeto. Numa primeira sessão, serão realizadas uma entrevista para obtenção dos dados socioeconómicos e o registo

da história pessoal e clínica do indivíduo, relevantes para este projeto. Posteriormente ocorre uma segunda sessão que pode ser subdividida em três passos: 1. Aplicação da escala de avaliação da dor e recolha de sangue para determinação da beta-endorfina e oxitocina; 2. Intervenção da fisioterapia com a técnica de DNM, 3. Reaplicação da escala da dor e nova recolha de sangue para avaliação dos parâmetros bioquímicos.

Finalmente serão analisados todos os dados obtidos. Esta análise, acontecerá logo que tenha sido iniciada a parte prática do trabalho.

O tempo previsto para a realização completa do projeto será de cerca de seis meses.

6. Reflexão crítica

A realização deste estágio permitiu aplicar na prática conhecimentos adquiridos ao longo do percurso acadêmico, aprofundar esses conhecimentos e adquirir novos conhecimentos teóricos e práticos na área da dermoneuromodulação.

A dermoneuromodulação é uma técnica, aplicada principalmente em doentes com queixas de dor que seja persistente ou emergente. Esta metodologia tem por base os princípios das técnicas manuais de fisioterapia com o acréscimo de algumas particularidades no movimento manual realizado. As mãos são utilizadas para estimular o sistema nervoso periférico proporcionando uma resposta fisiológica que contribui para a redução da sensação dolorosa nociceptiva e desencadeia médio/longo prazo uma resposta neurológica autocorretiva. A sua especificidade implica uma aprendizagem inicial, que foi proporcionada por um profissional experiente. Só essa aprendizagem permitiu adquirir autonomia para a execução da técnica.

Embora, clinicamente, os pacientes intervencionados com esta metodologia relatem redução da dor, maior facilidade nos movimentos, mais força e uma percepção mais confortável de si mesmos, não foram encontrados estudos científicos que fundamentem estes efeitos. Apenas Diane Jacobs tem procurado fundamentar o sucesso desta metodologia aplicada a doentes com dor^{1,2}. Sendo essencial que os profissionais de saúde, entre eles, os fisioterapeutas, recorram à evidência científica para fundamentar a escolha da técnica a aplicar a determinado doente, torna-se crucial desenvolver estudos científicos na área da dermoneuromodulação. Neste âmbito, e porque se pensa que o sucesso da técnica se baseia na estimulação do sistema nervoso periférico e consequente libertação de substâncias químicas que induzem modificação neuronal com propriedades analgésicas¹; Pretendeu-se efetuar um estudo científico que incluiria a determinação de parâmetros bioquímicos eventualmente envolvidos neste processo. Antes do estudo propriamente dito, e tal como foi referido acima, tornou-se necessário aprender a técnica de forma a assegurar que os resultados obtidos se devam apenas a este tipo de manipulação. Embora fosse primordial a intervenção em doentes com dor sem patologia neurológica associada, isso nem sempre foi possível. Dos cinco casos clínicos aquele que mais se enquadrava nos objetivos foi o quinto, diagnosticado com síndrome de imobilidade, todos os outros apresentavam patologias que resultaram de alterações neurológicas ou provocaram danos a nível neurológico. De fato, os utentes que recorrem com mais frequência aos cuidados de fisioterapia na clínica Alcáissisio são doentes com sequelas de acidente vascular cerebral, isto é com danos neurológicos, podendo neste caso essas alterações comprometer o estudo. Para além destes, surgem esporadicamente casos com queixa de dor, frequentemente associada a esforço físico

inerente à profissão de bombeiro. No entanto, a sua exigência profissional, dificulta a programação de um estudo clínico que envolve vários estádios.

Apesar desta dificuldade, salienta-se que as atividades clínicas desenvolvidas na clínica permitiram: observar, numa fase inicial, a intervenção de profissionais mais experientes; aprofundar os conhecimentos sobre algumas técnicas de fisioterapia; adquirir conhecimentos sobre a técnica de dermoneuromodulação; utilizar vários métodos de avaliação para intervir em diferentes diagnósticos clínicos; utilizar técnicas de estimulação elétrica, assim como aprender alguns princípios de gestão em saúde.

Embora, por várias razões, não tenha sido possível realizar um estudo científico que eventualmente permita fundamentar os resultados obtidos quando é utilizada a técnica de dermoneuromodulação, essa necessidade mantém-se, e por isso, neste trabalho é apresentada uma proposta de estudo. A elaboração desta proposta de estudo científico contribuiu, a nível pessoal, para o desenvolvimento da capacidade científica e pensamento crítico.

Em suma, foram muitas as mais-valias deste estágio, contudo pode considerar-se uma limitação, a dificuldade de acesso a doentes que possuem as características necessárias para integrarem o estudo científico na área do tratamento da dor por dermoneuromodulação.

7.Referência Bibliográficas

- 1- Jacobs, DF. Dermoneuromodulation treatment manual. Autopublicação (2009).
- 2- Jacobs, D.F. & Busch, A. The effects of na entirely nervous system based approach to a manual therapy on pain anb self-reported function in adults with perssistet pain. Bio, 06, 239.
- 3- Stauton- Hicks M. , Salamon J. “Stimulation of the central and peripheral nervous system for the control of pain” J. Clinical Neurophysiology 1997; 14 (1): 46-52.
- 4- Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, Cruccu G, Dostrovsky JO, Griffin JW, Hansson P, Hughes R, Nurmikko T, Serra J. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. Institute of Physiology and Pathophysiology, Johannes Gutenberg University, Mainz, Germany. 2008.
- 5- INTERNACIONAL ASSOCIATION FOR STUDY PAIN- Task force on Taxonomy, Classification of chronic pain- 2ª edição. Seattle, IASP Press, 1994.
- 6- Adams, Nicola; Field, Linda- Aspectos psicológicos e sociais, N°169, In: Nursing, Setembro 2002.
- 7- Alves, Rafaela de Carvalho et al. Análise do conhecimento sobre dor pelos acadêmicos do curso de Fisioterapia em centro universitário. Ver. Dor, Dez 2013, vol.14, no. 4, p. 272-279. ISSN 1806-0013.
- 8- Walsh IAP, Corral S, Franco RN, et al. Capacidade para o trabalho em indivíduos com lesões músculo esqueléticas crônicas. Ver. Saúde Pública 2004; 38 (2): 149- 56.
- 9- Marques Lameiras. AS atitudes dos enfermeiros face a avaliação da dor crónica nos doentes oncológicos universidade de Lisboa faculdade de medicina mestrado em ciências da dor 2009.
- 10- Fein A. Nociceptores: As células que sentem dor. Petrov P, Francischi JN, Ferreira SH, et al. Tradutores. Ribeirão Preto- SP: Dor On Line; 2011. 106 p. Disponível em: [http: // www. Dol. Inf. Br/ nociceptores](http://www.Dol. Inf. Br/ nociceptores).
- 11- Metzger, Christiane (et al) - Cuidados de enfermagem e dor Lusociência, Loures, 2002.
- 12- Phipps, Wilma J. (et al) - Enfermagem médico- cirúrgico, 2ª edição, vol.I, Tomo I, Lisboa Lusodidacta, 1995.
- 13- Johnson, Lucy – O papel da enfermagem no reconhecimento e avaliação da dor neuropática, N° 201,In: Nursing, Julho/Agosto 2005, ISSN 0871 – 6196, P, 32-36.

- 14- Corner, Jessica, Bailey, Christopher – Câncer nursing, care in contexto, London: Blackwell Science, 2001.
- 15- Otto, Shirley E. Enfermagem em oncologia, 3ª edição, Lusociência, Loures, 2000.
- 16- Ogden, Jane – Psicologia da saúde, Manuais Universitários, Editores Climepsi, 2ª edição, Lisboa, 2000.
- 17- Breitbart, William; Payne, David – Pain, capítulo 38, 2001.
- 18- Batista A, Luciana A, Vasconcelos. Principais queixas dolorosas em pacientes que procuram clínica de Fisioterapia. Ver. Dor vol. 12 no.2 São Paulo Apr/June 2011. [http://dx. Doi. Org/10. 1590/S1806-00132011000200009](http://dx.doi.org/10.1590/S1806-00132011000200009).
- 19- Gosling P. Physical therapy action mechanisms and effects on pain management. Revista Dor 03/2012; 13 (1): 65-70. DOI: 10. 1590/S1806-00132012000100012.
- 20- Rohini Kuner. Central mechanisms of pathological pain. Nature America. 2010.
- 21- Seeley R, Stephens T, Tate P. Anatomia e Fisiologia. 1ª edição. Lisboa. Lusodidacta. 2001.
- 22- Halines D. Neurociência Fundamental para aplicações básicas e clínicas. 3ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2006.
- 23- Melzack R. Pain and the Neuromatrix in the Hrain. Journal oh Dental Education. 2001. 65, 1378 – 1382.
- 24- Santos A, et al. Instrumentos de Medida Úteis no Contexto da Avaliação em Fisioterapia. Revista da ESSA. Edições Colibri. 2005. 1, 131-156.
- 25- Martinez, M. et al. Unified Parkinson's disease rating scale characteristics and structure. Mov Disord. 1994. 9, pp. 76-83.
- 26- Calota, A., et al. Spasticity measurement based on tonic stretch reflex threshold in stroke using a Portable device. Clinical neurophysiology: Official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology. 2008. 119 (10), pp. 2329-2337.
- 27- Prentice, W. Voigth, M. Técnicas de Reabilitação músculo-esquelética. Artmed. São Paulo. 2003.
- 28- Sanvito WL. Propedêutica neurológica básica. Manole, São Paulo, 246 p, 1977. Aprovado para publicação em 14/03/96. Tem de ser W.
- 29- Matthews FE, Stephan BCM, Khaw KT, Hayat S, Luben R, Bhaniani A, et al. Full-scale scores of the Mini Mental State Examination can be generated from an abbreviated version. J Clin Epidemiol 2011;64:1005-13.<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.11.014>.

- 30- Doyle S, Bennett S, Fasoli SE & McKenna KT. "Interventions for sensory impairment in the upper limb after stroke". The Cochrane Library. 2010. 6, pp. 1-16.
- 31- Morgado, et al Novos valores Normativos do Mini-mental State Examination. Sinapse. 2012. 9, 2.
- 32- Carey L. "Somatosensory loss after stroke". Crit Rev Phys Rehabil Med. 1995. 7, pp. 51-91.
- 33- Lima P. Contributo para avaliação e adaptação de uma escala de medição do estado funcional (escala de Barthel modificada). Alcoitão: Biblioteca da ESSA. 1995.
- 34- Loução R. Contributo para a adaptação e validação da Escala de Barthel- versão: 1989. Alcoitão: Biblioteca da ESSA. 1998.
- 35- Garraway W, et al The Triage of stroke rehabilitation. Journal of Epidemiology and Community Health; 1981. 35, pp. 39-44.
- 36- Fahn S, et al Unified Parkinson's disease rating scale. Macmillan Healthcare Information. 1987. 2 pp. 153-163.
- 37- Camargos F. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale – International: um instrumento para avaliar medo de cair em idosos [dissertação] Belo Horizonte: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Reabilitação da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais; 2007.
- 38- Benaim C, Perennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JY. Validation of a standardized assessment of postural control in stroke patients: the postural Assessment Scale for stroke patients (PASS). Stroke; a journal of cerebral circulation. 1999; 30(9): 1862-8.
- 39- Pedroso RA, Celich KLS. Dor: quinto sinal vital, um desafio para o cuidar em enfermagem. Texto & Contexto Enferm 2006;15 (2):270-6.
- 40- Huskisson EC-Measurement of Pain. Lancet, 1974; 92 (7889); 1127-1131.
- 41- Williams LS, Weimberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke - specific quality of life scale. Stroke; a journal of cerebral circulation.1999; 30(7): 1362-9.
- 42- Rodrigues de Paula Goulart F, Barbosa CM, Silva CM, Teixeira Salmela L, Cardoso F. O impacto de um programa de atividade física na qualidade de vida de pacientes com doença de Parkinson. Rev Bras Fisioter. 2005;9(1):49-55.
- 43- Koob G. Drugs of abuse: Anatomy, pharmacology and function of reward pathways.Trends Pharm Sci. 1992; 13:177–184. [PubMed].

- 44- Stein C. The Control of Pain in Peripheral Tissue by Opioids. *N Engl J Med.* 1995; 332(25):1685–1690. [PubMed].
- 45- Miller R. *Miller's Anesthesia*. 6th ed. Pennsylvania: Elsevier; 2005. Pp. 382–386.
- 46- Brunton L. Goodman and Gilman's. *The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 11 th ed. New York: McGraw-Hill; 2006. pp. 547-559.
- 47- Ge Y, Lundeberg T, Yu LC. Blockade effect of mu and kappa opioid antagonists on the antinociception induced by intra-periaqueductal grey injection of oxytocin in rats. *Brain Res.* 2002;927: 204-207. [PubMed].
- 48- Reeta K, Mediratta PK, Rathi N, Jain H, Chugh C, Sharma KK. Role of kappa- and delta opioid receptors in the antinociceptive effect of oxytocin in formalin-induced pain response in mice. *Regul Pept.* 2006;135: 85-90. [PubMed].
- 49- Rheeta KH, Mediratta PK, Rathi N, Jin H, Chugh C, Sharma KK. Role of k- and d- opioid receptors in the antinociceptive effect of oxytocin in formalin-induced pain responses in mice. *Reg Peptides.* 2006;135:85-90. [PubMed].0000000°
- 50- Bair MJ, Robinson RL, Katon W, Kroenke K. Depression and pain comorbidity: a literature review. *Arch Intern Med.* 2003; 163:2433-2445. [PubMed].
- 51- Chapman CR, Tuckett RP, Song CH. Pain and stress in a systems perspective: reciprocal neural, endocrine, and immune interactions. *J Pain.* 2008; 9:122–145. [PMC free article][PubMed].
- 52- Schenkman ML, Clark K, Xie T, Kuchibhatla M, Shinberg M, Ray L. Spinal movement and performance of Standing Reach Task in participants with and without Parkinson Disease. *Phys Ther.* 2001; 81(8):1400-11.

Anexos

Anexo 1: Escala de equilíbrio de Berg

ITEM DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO (0 – 4)
1. Da posição de sentado para a posição de pé	
2. Ficar em pé sem apoio	
3. Estar sentado sem apoio	
4. Da posição de pé para a posição de sentado	
5. Transferências	
6. Ficar em pé de olhos fechados	
7. Ficar em pé com os pés juntos	
8. Inclinar-se para a frente com o braço esticado	
9. Apanhar um objecto do chão	
10. Virar-se para olhar para trás	
11. Dar uma volta de 360°	
12. Colocar alternadamente os pés num degrau	
13. Ficar em pé com um pé à frente	
14. Ficar em pé sobre uma perna	
TOTAL	

1. DA POSIÇÃO DE SENTADO PARA A POSIÇÃO DE PÉ
INSTRUÇÕES: Por favor levante-se. Tente não usar as mãos para se apoiar.

- 4 consegue levantar-se sem usar as mãos e manter-se estável de forma autónoma
- 3 consegue levantar-se de forma autónoma, recorrendo às mãos
- 2 consegue levantar-se recorrendo às mãos, depois de várias tentativas
- 1 necessita de alguma ajuda para se levantar ou para se manter estável
- 0 necessita de ajuda moderada ou de muita ajuda para se levantar

2. FICAR EM PÉ SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Por favor mantenha-se em pé sem se apoiar durante dois minutos

- 4 consegue manter-se em pé em segurança durante dois minutos
- 3 consegue manter-se em pé durante dois minutos com supervisão
- 2 consegue manter-se em pé sem apoio durante 30 segundos
- 1 necessita de várias tentativas para se manter em pé sem apoio durante 30 segundos
- 0 não consegue manter-se em pé durante 30 segundos sem ajuda

Se o paciente conseguir manter-se em pé durante 2 minutos sem se apoiar deverá registar-se total pontuação no item #3. Prosseguir para o item #4.

3. SENTAR-SE COM AS COSTAS DESAPOIADAS MAS COM OS PÉS APOIADOS NO CHÃO OU NUM BANCO

INSTRUÇÕES: Por favor sente-se com os braços cruzados durante dois minutos

- 4 mantém-se sentado em segurança e de forma estável durante dois minutos
- 3 mantém-se sentado durante dois minutos com supervisão
- 2 mantém-se sentado durante 30 segundos
- 1 mantém-se sentado durante 10 segundos
- 0 não consegue manter-se sentado sem apoio durante 10 segundos

4. DA POSIÇÃO DE PÉ PARA A POSIÇÃO DE SENTADO

INSTRUÇÕES: Por favor sente-se.

- 4 senta-se em segurança recorrendo muito pouco às mãos
- 3 ao sentar-se recorre às mãos
- 2 encosta as pernas à cadeira para controlar a descida
- 1 senta-se de forma autónoma mas sem controlar a descida
- 0 precisa de ajuda para se sentar

5. TRANSFERÊNCIA

INSTRUÇÕES: coloque-se a (as) cadeira (as) de forma a realizar transferências "tipo pivot". Podem ser utilizadas duas cadeiras (uma com e outra sem braços) ou uma cama e uma cadeira com braços.

- 4 consegue transferir-se em segurança recorrendo pouco às mãos
- 3 consegue transferir-se em segurança necessitando de forma clara do apoio das mãos
- 2 consegue transferir-se com a ajuda de indicações verbais e/ou supervisão
- 1 necessita de ajuda de uma pessoa
- 0 necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar de modo a transferir-se em segurança

6. FICAR EM PÉ SEM APOIO E DE OLHOS FECHADOS

INSTRUÇÕES: Por favor feche os olhos e fique imóvel durante 10 segundos

- 4 consegue manter-se em pé com segurança durante 10 segundos
- 3 consegue manter-se em pé durante 10 segundos com supervisão
- 2 consegue manter-se em pé durante 3 segundos
- 1 não consegue manter os olhos fechados durante 3 segundos mas mantém-se em pé de forma estável
- 0 necessita de ajuda para não cair

7. **MANTER-SE EM PÉ SEM APOIO E COM OS PÉS JUNTOS**
INSTRUÇÕES: Junte os pés e mantenha-se em pé sem se apoiar
- 4 consegue manter os pés juntos de forma autónoma e manter-se em pé em segurança durante 1 minuto
 - 3 consegue manter os pés juntos de forma autónoma e manter-se em pé durante 1 minuto com supervisão
 - 2 consegue manter os pés juntos de forma autónoma mas não consegue manter a posição durante 30 segundos
 - 1 necessita de ajuda para chegar à posição mas consegue manter-se em pé com os pés juntos durante 15 segundos
 - 0 necessita de ajuda para chegar à posição mas não consegue mantê-la durante 15 segundos
8. **INCLINAR-SE PARA A FRENTE COM O BRAÇO ESTENDIDO PARA A FRENTE AO MESMO TEMPO QUE SE MANTÉM EM PÉ**
INSTRUÇÕES: Levante um braço num ângulo de 90°. Estique os dedos e incline-se para a frente o mais que puder. (O examinador deverá colocar uma régua junto da ponta dos dedos do paciente que deverá ter o braço num ângulo de 90°. Os dedos não deverão tocar a régua à medida que o paciente se inclina para a frente. A medida a registar refere-se à distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente está o mais inclinado possível para a frente. Sempre que possível deverá ser pedido ao paciente que estenda ambos os braços para a frente de forma a evitar a rotação do tronco).
- 4 consegue inclinar-se >25cm para a frente de forma confiante (10 polegadas)
 - 3 consegue inclinar-se >12cm para a frente em segurança (5 polegadas)
 - 2 consegue inclinar-se >5cm para a frente em segurança (2 polegadas)
 - 1 inclina-se para a frente mas necessita de supervisão
 - 0 perde o equilíbrio ao tentar / necessita de apoio externo
9. **APANHAR UM OBJECTO DO CHÃO A PARTIR DA POSIÇÃO DE PÉ**
INSTRUÇÕES: Apanhe o sapato/chinelo que está colocado à frente dos seus pés.
- 4 consegue apanhar o chinelo com facilidade e em segurança
 - 3 consegue apanhar o chinelo mas necessita de supervisão
 - 2 não consegue apanhar mas chega a uma distância de 2-5cm (1-2 polegadas) do chinelo e mantém o equilíbrio de forma autónoma
 - 1 não consegue apanhar o chinelo e necessita de supervisão enquanto tenta
 - 0 não consegue tentar / necessita de ajuda para evitar perder o equilíbrio ou cair
10. **VIRAR-SE PARA OLHAR SOBRE OS OMBROS DIREITO E ESQUERDO ENQUANTO ESTÁ EM PÉ**
INSTRUÇÕES: Vire-se para olhar directamente para trás de si sobre o ombro esquerdo; repetir para o lado direito. O examinador poderá escolher um objecto para o paciente olhar que esteja exactamente atrás deste de modo a encorajar uma melhor rotação.
- 4 olha para trás para ambos os lados e transfere bem o peso
 - 3 olha para trás apenas de um lado, revela menos capacidade de transferir o peso
 - 2 apenas se vira de um lado mas mantém o equilíbrio
 - 1 necessita de supervisão quando se vira
 - 0 necessita de ajuda para evitar perder o equilíbrio ou cair
11. **DAR UMA VOLTA DE 360°**
INSTRUÇÕES: Dê uma volta completa sobre si próprio. Pausa Em seguida faça o mesmo na direcção oposta
- 4 consegue dar uma volta de 360° em segurança em 4 segundos ou menos
 - 3 consegue dar uma volta de 360° em segurança apenas para um lado em 4 segundos ou menos
 - 2 consegue dar uma volta de 360° em segurança mas de forma lenta
 - 1 necessita de supervisão atenta ou de indicações verbais
 - 0 necessita de ajuda enquanto dá a volta

12. COLOCAR ALTERNADAMENTE OS PÉS NUM DEGRAU OU BANCO ENQUANTO SE MANTÉM 1 PÉ SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Coloque os pés de forma alternada no degrau/banco. Prossiga até que cada um dos pés tenha tocado no degrau/banco quatro vezes

- 4 consegue ficar em pé de forma autónoma e em segurança e completar 8 degraus em 20 segundos
- 3 consegue manter-se em pé de forma autónoma e completar 8 degraus > 20 segundos
- 2 consegue completar 4 degraus sem ajuda mas com supervisão
- 1 consegue completar >2 degraus mas necessita de alguma ajuda
- 0 necessita de ajuda para evitar cair/não consegue tentar

13. FICAR EM PÉ SEM APOIO COM UM PÉ À FRENTE

INSTRUÇÕES: (DEMONSTRAR AO PACIENTE)

Colocar um pé exactamente à frente do outro. Se sentir que não consegue colocar o pé exactamente à frente dar um passo suficientemente largo por forma a que o calcanhar do pé mais avançado esteja à frente dos dedos do outro pé. (Para marcar 3 pontos o comprimento da passada deverá exceder o comprimento do outro pé e a amplitude da postura do paciente deverá aproximar-se da amplitude da sua passada normal)

- 4 consegue colocar um pé exactamente à frente do outro de forma autónoma e manter a posição durante 30 segundos
- 3 consegue colocar um pé à frente do outro de forma autónoma e manter a posição durante 30 segundos
- 2 consegue dar um pequeno passo de forma autónoma e manter a posição durante 30 segundos
- 1 necessita de ajuda para dar um passo mas consegue manter a posição durante 15 segundos
- 0 perde o equilíbrio ao dar um passo ou ao ficar em pé

14. FICAR EM PÉ SOBRE UMA PERNA

INSTRUÇÕES: Fique em pé sobre uma perna sem se segurar pelo maior tempo possível.

- 4 consegue levantar uma perna de forma autónoma e manter a posição > 10 segundos
- 3 consegue levantar uma perna de forma autónoma e manter a posição durante 5-10 segundos
- 2 consegue levantar uma perna de forma autónoma e manter a posição = ou >3 segundos
- 1 tenta levantar a perna sem conseguir manter a posição durante 3 segundos mas continua a manter-se e pé de forma autónoma
- 0 não consegue tentar ou necessita de ajuda para não cair

PONTUAÇÃO TOTAL (Máximo = 56 pontos)

Anexos 2: Escala de Hoehn & Yahr modificada

Escala Modificada de Hoehn e Yahr (estádios da Doença de Parkinson)

Estádio 0: Nenhum sinal da doença

Estádio 1: Doença unilateral

Estádio 1,5: Envolvimento unilateral e axial

Estádio 2: Doença bilateral sem déficit de equilíbrio

Estádio 2,5: Doença bilateral leve, com recuperação no "teste de empurrar"

Estádio 3: Doença bilateral leve a moderada; alguma instabilidade postural; capacidade para viver independente

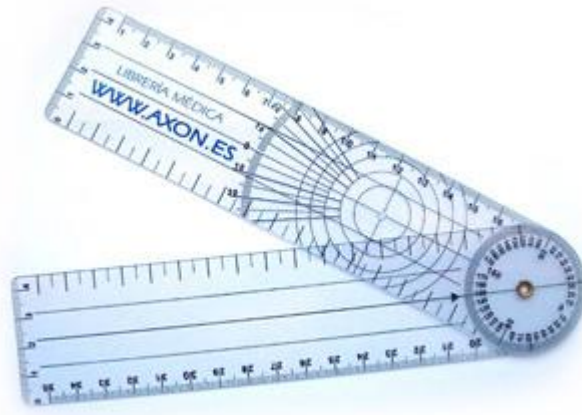
Estádio 4: Incapacidade grave, ainda capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda

Estádio 5: Confinado à cama ou cadeira de rodas a não ser que receba ajuda

Anexos 3: Escala modificada de Ashworth

Score	Escala Modificada de Ashworth, versão 2006
0	Sem aumento do tónus muscular
1	Ligeiro aumento do tónus muscular, manifestado por sinal de canivete ou por uma resistência mínima no final da amplitude de movimento, quando a parte afectada é mobilizada em flexão ou extensão
2	Marcado aumento do tónus muscular, manifestado por uma resistência a meio da amplitude de movimento, mas a parte afectada é facilmente mobilizada
3	Considerável aumento do tónus muscular, movimento passivo difícil
4	Rigidez na zona afectada, em flexão ou extensão

Anexos 4: Goniómetro



Anexos 5: Escala mini-mental

Mini Mental State Examination (MMSE)

1. Orientação (1 ponto por cada resposta correcta)

Em que ano estamos? _____
 Em que mês estamos? _____
 Em que dia do mês estamos? _____
 Em que dia da semana estamos? _____
 Em que estação do ano estamos? _____

Nota: _____

Em que país estamos? _____
 Em que distrito vive? _____
 Em que terra vive? _____
 Em que casa estamos? _____
 Em que andar estamos? _____

Nota: _____

2. Retenção (contar 1 ponto por cada palavra correctamente repetida)

"Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cor".

Pêra _____
 Gato _____
 Bola _____

Nota: _____

3. Atenção e Cálculo (1 ponto por cada resposta correcta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como correctas. Parar ao fim de 5 respostas)

"Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar".

27_ 24_ 21_ 18_ 15_

Nota: _____

4. Evocação (1 ponto por cada resposta correcta.)

"Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar".

Pêra _____
 Gato _____
 Bola _____

Nota: _____

5. Linguagem (1 ponto por cada resposta correcta)

a. "Como se chama isto? Mostrar os objectos:

Relógio _____
 Lápis _____

Nota: _____

b. "Repita a frase que eu vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA"

Nota: _____

c. "Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa"; dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita _____

Dobra ao meio _____

Coloca onde deve _____

Nota: _____

d. "Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz". Mostrar um cartão com a frase bem legível, "FECHE OS OLHOS"; sendo analfabeto lê-se a frase.

Fechou os olhos _____

Nota: _____

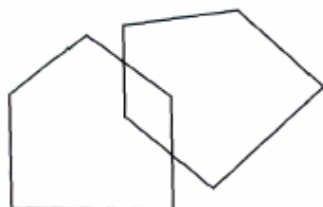
e. "Escreva uma frase inteira aqui". Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase: _____

Nota: _____

6. Habilidade Construtiva (1 ponto pela cópia correcta.)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



Cópia: _____

Nota: _____

TOTAL(Máximo 30 pontos): _____

<p>Considera-se com defeito cognitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analfabetos ≤ 15 pontos • 1 a 11 anos de escolaridade ≤ 22 • com escolaridade superior a 11 anos ≤ 27

Anexos 6: Escala de IBM

Escala Modificada de Barthel

Nome: _____ D.N. / / HD: _____

<p>CATEGORIA 1: HIGIENE PESSOAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente é incapaz de realizar higiene pessoal sendo dependente em todos os aspectos. 2. Paciente necessita de assistência em todos os passos da higiene pessoal. 3. Alguma assistência e necessária em um ou mais passos da higiene pessoal. 4. Paciente é capaz de conduzir a própria higiene, mas requer mínima assistência antes e/ou depois da tarefa. 5. Paciente pode lavar as mãos e face, limpar os dentes e barbear, pentear ou maquiar-se.
<p>CATEGORIA 2: BANHO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente dependente para banhar-se. 2. Requer assistência em todos os aspectos do banho. 3. Requer assistência para transferir-se, lavar-se e/ou secar-se; incluindo a inabilidade em completar a tarefa pela condição ou doença. 4. Requer supervisão por segurança no ajuste da temperatura da água ou na transferência. 5. O paciente deve ser capaz de realizar todas as etapas do banho, mesmo que necessite de equipamentos, mas não necessita que alguém esteja presente.
<p>CATEGORIA 3: ALIMENTACAO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dependente em todos os aspectos e necessita ser alimentado. 2. Pode manipular os utensílios para comer, usualmente a colher, porém necessita de assistência constante durante a refeição. 3. Capaz de comer com supervisão. Requer assistência em tarefas associadas, como colocar leite e açúcar no chá, adicionar sal e pimenta, passar manteiga, virar o prato ou montar a mesa. 4. Independência para se alimentar um prato previamente montado, sendo a assistência necessária para, por exemplo, cortar carne, abrir uma garrafa ou um frasco. Não é necessária a presença de outra pessoa. 5. O paciente pode se alimentar de um prato ou bandeja quando alguém coloca os alimentos ao seu alcance. Mesmo tendo necessidade de algum equipamento de apoio, é capaz de cortar carne, serve-se de temperos, passar manteiga, etc.
<p>CATEGORIA 4: TOALETE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente dependente no uso vaso sanitário. 2. Necessita de assistência no uso do vaso sanitário 3. Pode necessitar de assistência para se despir ou vestir, para transferir-se para o vaso sanitário ou para lavar as mãos. 4. Por razões de segurança, pode necessitar de supervisão no uso do sanitário. Um penico pode ser usado a noite, mas será necessária assistência para seu esvaziamento ou limpeza. 5. O paciente é capaz de se dirigir e sair do sanitário, vestir-se ou despir-se, cuida-se para não se sujar e pode utilizar papel higiênico sem necessidade de ajuda. Caso necessário, ele pode utilizar uma comadre ou penico, mas deve ser capaz de os esvaziar e limpar;
<p>CATEGORIA 5: SUBIR ESCADAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente é incapaz de subir escadas. 2. Requer assistência em todos os aspectos relacionados a subir escadas, incluindo assistência com os dispositivos auxiliares. 3. O paciente é capaz de subir e descer, porém não consegue carregar os dispositivos, necessitando de supervisão e assistência. 4. Geralmente, não necessita de assistência. Em alguns momentos, requer supervisão por segurança. 5. O paciente é capaz de subir e descer, com segurança, um lance de escadas sem supervisão ou assistência mesmo quando utiliza os dispositivos.
<p>CATEGORIA 6: VESTUARIO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente é dependente em todos os aspectos do vestir e incapaz de participar das atividades. 2. O paciente é capaz de ter algum grau de participação, mas é dependente em todos os aspectos relacionados ao vestuário 3. Necessita assistência para se vestir ou se despir. 4. Necessita assistência mínima para abotoar, prender o soutien, fechar o zipper, amarrar sapatos, etc. 5. O paciente é capaz de vestir-se, despir-se, amarrar os sapatos, abotoar e colocar um colete ou órtese, caso eles sejam prescritos.
<p>CATEGORIA 7: CONTROLE ESFINCTERIANO (BEXIGA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente apresenta incontinência urinária. 2. O paciente necessita de auxílio para assumir a posição apropriada e para fazer as manobras de esvaziamento. 3. O paciente pode assumir a posição apropriada, mas não consegue realizar as manobras de esvaziamento ou limpar-se sem assistência e tem freqüentes acidentes. Requer assistência com as fraldas e outros cuidados. 4. O paciente pode necessitar de supervisão com o uso do supositório e tem acidentes ocasionais. 5. O paciente tem controle urinário, sem acidentes. Pode usar supositório quando necessário.

CATEGORIA 8: CONTROLE ESFINCTERIANO (INTESTINO)
<ol style="list-style-type: none"> O paciente não tem controle de esfínteres ou utiliza o cateterismo. O paciente tem incontinência, mas é capaz de assistir na aplicação de auxílios externos ou internos. O paciente fica geralmente seco ao dia, porém não à noite e necessita dos equipamentos para o esvaziamento. O paciente geralmente fica seco durante o dia e a noite, porém tem acidentes ocasionais ou necessita de assistência com os equipamentos de esvaziamento. O paciente tem controle de esfínteres durante o dia e a noite e/ou é independente para realizar o esvaziamento.
CATEGORIA 9: DEAMBULACAO
<ol style="list-style-type: none"> Totalmente dependente para deambular. Necessita da presença constante de uma ou mais pessoas durante a deambulação. Requer assistência de uma pessoa para alcançar ou manipular os dispositivos auxiliares. O paciente é independente para deambular, porém necessita de auxílio para andar 50 metros ou supervisão em situações perigosas. O paciente é capaz de colocar os braces, assumir a posição ortostática, sentar e colocar os equipamentos na posição para o uso. O paciente pode ser capaz de usar todos os tipos de dispositivos e andar 50 metros sem auxílio ou supervisão. <p style="text-align: center;">Não pontue esta categoria caso o paciente utilize cadeira de rodas</p>
CATEGORIA 9: CADEIRA DE RODAS *
<ol style="list-style-type: none"> Dependente para conduzir a cadeira de rodas. O paciente consegue conduzi-la em pequenas distâncias ou em superfícies lisas, porém necessita de auxílio em todos os aspectos. Necessita da presença constante de uma pessoa e requer assistência para manipular a cadeira e transferir-se. O paciente consegue conduzir a cadeira por um tempo razoável e em solos regulares. Requer mínima assistência em espaços apertados. Paciente é independente em todas as etapas relacionadas a cadeira de rodas (manipulação de equipamentos, condução por longos percursos e transferências). <p style="text-align: center;">Não se aplica aos pacientes que deambulam.</p>
CATEGORIA 10: TRANSFERENCIAS CADEIRA/CAMA
<ol style="list-style-type: none"> Incapaz de participar da transferência. São necessárias duas pessoas para transferir o paciente com ou sem auxílio mecânico. Capaz de participar, porém necessita de máxima assistência de outra pessoa em todos os aspectos da transferência. Requer assistência de outra pessoa para transferir-se. Requer a presença de outra pessoa, supervisionando, como medida de segurança. O paciente pode, com segurança, aproximar-se da cama com a cadeira de rodas, freiar, retirar o apoio dos pés, mover-se para a cama, deitar, sentar ao lado da cama, mudar a cadeira de rodas de posição, e voltar novamente para cadeira com segurança. O paciente deve ser independente em todas as fases da transferência.

Tabela 9: Pontuação do Índice de Barthel Modificado

Item	Incapaz de realizar a tarefa	Requer ajuda substancial	Requer moderada ajuda	Requer mínima ajuda	Totalmente independente
Higiene Pessoal	0	1	3	4	5
Banho	0	1	3	4	5
Alimentação	0	2	5	8	10
Toalete	0	2	5	8	10
Subir escadas	0	2	5	8	10
Vestuário	0	2	5	8	10
Controle de Bexiga	0	2	5	8	10
Controle intestino	0	2	5	8	10
Deambulação	0	3	8	12	15
Ou cadeira de rodas*	0	1	3	4	5
Transferência cadeira/cama	0	3	8	12	15
					100

Interpretação do Resultado	
100 pontos – totalmente independente	75 a 51 pontos - dependência moderada
99 a 76 pontos – dependência leve	50 a 26 pontos – dependência severa
	25 e menos pontos – dependência total

Anexos 7: Escala de Schwab & England

100%	Completamente independiente. Capaz de realizar todas las tareas sin lentitud, dificultad o alteraciones. Esencialmente normal. No aprecia ninguna dificultad.
90%	Completamente independiente. Capaz de realizar todas las tareas con cierto grado de lentitud, dificultad o alteración. Puede tardar el doble. Comienza a ser consciente de sus dificultades.
80%	Completamente independiente para realizar la mayor parte de las tareas. Tarda el doble. Consciente de sus dificultades y lentitud.
70%	No es totalmente independiente. Mayor dificultad con ciertas tareas. En algunas tarda tres o cuatro veces el tiempo habitual. Tiene que invertir gran parte del día en realizar las tareas.
60%	Cierto grado de dependencia. Puede realizar la mayor parte de las tareas, pero con mucha lentitud y mucho esfuerzo. Errores; algunas tareas imposibles.
50%	Más dependiente. Ayuda para la mitad de las actividades. Más lento, etc. Dificultades con todo.
40%	Muy dependiente. Puede ayudar en todas las tareas, pero pocas las logra hacer solo.
30%	Con esfuerzo, de vez en cuando hace unas pocas actividades solo o las empieza solo. Necesita mucha ayuda.
20%	No hace nada solo. Puede ayudar algo en algunas actividades. Muy inválido.
10%	Totalmente dependiente, indefenso. Completamente inválido.
0%	No mantiene adecuadamente funciones vegetativas como la deglución, función vesical o intestinal. En cama.

Anexos 8: Escala de MIF

MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL (MIF)

(versão adaptada para a realidade portuguesa)

(Jorge Lains SMFR—HUC, 1990)

NÍVEIS	7 Independência completa (em segurança, em tempo normal) 6 Independência modificada (ajuda técnica)	SEM AJUDA		
	Dependência modificada 5 Supervisão 4 Ajuda mínima (indivíduo $\geq 75\%$) 3 Ajuda moderada (indivíduo $\geq 50\%$) Dependência completa 2 Ajuda máxima (indivíduo $\geq 25\%$) 1 Ajuda total (indivíduo $\geq 0\%$)	AJUDA		
DATA				
<u>Auto-cuidados</u>				
A. Alimentação		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Higiene pessoal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Banho (lavar o corpo)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Vestir metade superior		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Vestir metade superior		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Utilização da sanita		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Controlo dos Esfínteres</u>				
G. Bexiga		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Intestino		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Mobilidade</u>				
<u>Transferências:</u>				
I. Leito, cadeira, cadeira de rodas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Sanita		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Banheira, duche		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Locomoção</u>				
L. Marcha / cadeira de rodas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Escadas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Comunicação</u>				
N. Compreensão		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O. Expressão		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NÍVE	Dependência individual	AJUDA		
	5 Supervisão 4 Ajuda mínima (indivíduo $\geq 75\%$) 3 Ajuda moderada (indivíduo $\geq 50\%$) Dependência completa 2 Ajuda máxima (indivíduo $\geq 25\%$) 1 Ajuda total (indivíduo $\geq 0\%$)			
	DATA	ADMISS.	ALTA	ACOMP.
	<u>Auto-cuidados</u>			
	A. Alimentação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B. Higiene pessoal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	C. Banho (lavar o corpo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D. Vestir metade superior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	E. Vestir metade inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F. Utilização da sanita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Controlo dos Esfíncteres</u>			
	G. Bexiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	H. Intestino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Mobilidade</u>			
	<u>Transferências:</u>			
	I. Leito, cadeira, cadeira de rodas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J. Sanita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	K. Banheira, duche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Locomoção</u>			
	L. Marcha / cadeira de rodas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	M. Escadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Comunicação</u>			
	N. Compreensão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	O. Expressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Cognição social</u>			
	P. Integração social	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Q. Resolução dos problemas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	R. Memória	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	TOTAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NOTA: não deixe nenhum item em branco; se não testável marque 1

Anexos 9: Escala de FES

Versão Portuguesa da Falls Efficacy Scale (FES)

ABAIXO ESTÃO INDICADAS VÁRIAS TAREFAS.
 À FRENTE DELAS ENCONTRA-SE UMA LINHA QUE MEDE O GRAU DE CONFIANÇA, OU SEJA, O
 MEDO QUE TEM DE CAIR NA SUA EXECUÇÃO.
 MARQUE NA LINHA COM UMA CRUZ O QUE SENTE AO EXECUTAR A TAREFA.

	Sem nenhuma Confiança	Minimamente Confiante	Muito Confiante
1. Vestir e despi-se	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
2. Preparar uma refeição ligeira	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
3. Tomar um banho ou duche	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
4. Sentar / Levantar da cadeira	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
5. Deitar / Levantar da cama	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
6. Atender a porta ou o telefone	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
7. Andar dentro de casa	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
8. Chegar aos armários	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
9. Trabalho doméstico ligeiro (limpar o pó, fazer a cama, lavar a louça)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
10. Pequenas compras	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		

Fiabilidade

Para a fiabilidade teste re-teste foi encontrado um ICC = 0.95.

Anexos 10: Escala de PASS

ESCALA DE AVALIAÇÃO POSTURAL PARA PACIENTES COM SEQUELAS AVC (PASS)

Itens da escala (PASS) e Critérios de pontuação

Nome: _____ Idade: _____
 Lado afectado: Esquerdo Direito Data de ocorrência do AVC: ___/___/___
 Avaliador: _____ Data: ___/___/___
 Instituição: _____ Total da PASS: _____

MANUTENÇÃO DE UMA POSTURA

1. Sentar-se sem apoio (sentar-se na extremidade de uma marquesa com 50 cm de altura (uma marquesa Bobath, por exemplo) com os pés a tocar no chão.

- 0 = Não consegue sentar-se.
- 1 = Consegue sentar-se com ligeiro apoio, por exemplo, de uma mão.
- 2 = Consegue estar sentado mais de 10 segundos sem apoio.
- 3 = Consegue estar sentado durante 5 minutos sem apoio.

2. Estar de pé com apoio (posição dos pés livre, sem outras restrições).

- 0 = Não consegue estar de pé, mesmo com apoio.
- 1 = Consegue estar de pé com um forte apoio de 2 pessoas.
- 2 = Consegue estar de pé com apoio moderado de 1 pessoa.
- 3 = Consegue estar de pé com o apoio apenas de uma mão.

3. Estar de pé sem apoio (posição dos pés livre, sem outras restrições).

- 0 = Não consegue estar de pé sem apoio.
- 1 = Consegue estar de pé sem apoio durante 10 segundos ou apoiar-se pesadamente sobre 1 perna.
- 2 = Consegue estar de pé sem apoio durante mais de 1 minuto ou estar de pé com uma ligeira assimetria.
- 3 = Consegue estar de pé sem apoio durante mais de 1 minuto e ao mesmo tempo executar movimentos dos membros superiores acima do nível do ombro.

4. Estar de pé sobre a perna não hemiparética (sem outras restrições).

- 0 = Não consegue estar de pé sobre a perna não hemiparética.
- 1 = Consegue estar de pé sobre a perna não hemiparética alguns segundos.
- 2 = Consegue estar de pé sobre a perna não hemiparética durante mais de 5 segundos.
- 3 = Consegue estar sobre a perna não hemiparética durante mais de 10 segundos.

5. Estar de pé sobre a perna hemiparética (sem outras restrições).

- 0 = Não consegue estar de pé sobre a perna hemiparética.
- 1 = Consegue estar de pé sobre a perna hemiparética alguns segundos.
- 2 = Consegue estar de pé sobre a perna hemiparética durante mais de 5 segundos.
- 3 = Consegue estar sobre a perna hemiparética durante mais de 10 segundos.

Sub- score _____

MUDANÇA DE POSTURA

A pontuação dos itens de 6 a 12 é como se segue (itens de 6 a 11 são para ser executados com uma marquesa a 50 cm de altura, como uma mesa de Bobath; itens 6, 11 e 12 são para ser executados sem qualquer suporte, sem outras restrições):

- 0 = Não consegue executar a actividade.
- 1 = Consegue executar a actividade com muita ajuda
- 2 = Consegue executar a actividade com pouca ajuda.
- 3 = Consegue executar a actividade sem ajuda.

6. De pé para sentado

0 1 2 3

7. De sentado na extremidade da marquesa para decúbito dorsal

0 1 2 3

8. De decúbito dorsal para o lado afectado

0 1 2 3

9. De decúbito dorsal para o lado não afectado

0 1 2 3

10. De decúbito para sentado na extremidade da marquesa

0 1 2 3

11. De sentado para a posição de pé

0 1 2 3

12. Em pé, apanhar uma caneta do chão.

0 1 2 3

Sub-score _____

TOTAL _____

Observações:

Adaptado e Validado para a População Portuguesa por Cecília Vieira, Fátima Perloiro, Suse Fernandes e Teresa Paula Mimoso. Área Disciplinar da Fisioterapia. Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Setúbal. Dezembro de 2005. Original: Validation of a Standardized Assessment of Postural Control in Stroke Patients - the Postural assessment Scale for Stroke patients (PASS) (BENAÏM, C., PÉRENNOU, D, VILLY, J., ROUSSEAU, M. E PELISSIER J., *Stroke*, N° 30 (1999). 1862-1868.

REFERÊNCIAS

GUIA DE INSTRUÇÕES DA PASS

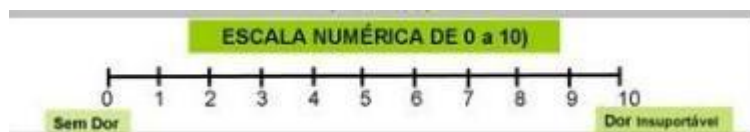
INSTRUÇÕES GERAIS

- Dê instruções exactamente como indicado em cada item, e se achar necessário faça a demonstração de cada tarefa.
- Ao dar a pontuação, em caso de dúvida, registre a categoria mais baixa referente a cada item.
- Nos itens 1, 3, 4, 5 é pedido ao utente que mantenha uma determinada posição por um tempo específico.
- Serão progressivamente descontados mais pontos se os requisitos de tempo não forem satisfeitos, ou se o paciente tocar algum suporte externo ou receber ajuda do examinador.
- No item 2 poderá necessitar de auxílio de outra pessoa.
- Deverá ser explicado ao utente a necessidade de manter o equilíbrio enquanto executa as tarefas.
- O facto de o utente obter score 0 numa actividade não implica que este não consiga realizar as seguintes.

Material necessário

- Esferográfica ou lápis
- Cronómetro ou relógio com ponteiro dos segundos
- Marquesa ou cama com 50cm de altura

Anexos 11: Escala END



Anexos 12: Escala de qualidade de vida (SSQoL)

EQVE-AVE: análise da qualidade de vida em hemiplégicos

Tabela 1. Escala de QV específica para AVE (EQVE-AVE).

Item	Pontuação
Pontuação: cada item será pontuado com o seguinte critério	
Ajuda Total – Não pude fazer de modo algum – Concordo inteiramente	1
Muita ajuda – Muita dificuldade – Concordo mais ou menos	2
Alguma ajuda – Alguma dificuldade – Nem concordo nem discordo	3
Um pouco de ajuda – Um pouco de dificuldade – Discordo mais ou menos	4
Nenhuma ajuda necessária – Nenhuma dificuldade mesmo – Discordo inteiramente	5
Item	Pontuação
1. Energia	
1. Eu me senti cansado a maior parte do tempo.	
2. Eu tive que parar e descansar durante o dia.	
3. Eu estava cansado demais para fazer o que eu queria.	
2. Papéis familiares	
1. Eu não participei em atividades apenas por lazer/diversão com minha família.	
2. Eu senti que era um fardo/peso para minha família.	
3. Minha condição física interferiu com minha vida pessoal.	
3. Linguagem	
1. Você teve dificuldade para falar? Por exemplo, não achar a palavra certa, gaguejar, não conseguir se expressar, ou embolar as palavras?	
2. Você teve dificuldade para falar com clareza suficiente para usar o telefone?	
3. Outras pessoas tiveram dificuldade de entender o que você disse?	
4. Você teve dificuldade em encontrar a palavra que queria dizer?	
5. Você teve que se repetir para que os outros pudessem entendê-lo?	
4. Mobilidade	
1. Você teve dificuldade para andar? (Se o paciente não pode andar, vá para questão 4 e pontue as questões 2 e 3 com 1 ponto.)	
2. Você perdeu o equilíbrio quando se abaixou ou tentou alcançar algo?	
3. Você teve dificuldade para subir escadas?	
4. Ao andar ou usar a cadeira de rodas você teve que parar e descansar mais do que gostaria?	
5. Você teve dificuldade para permanecer de pé?	
6. Você teve dificuldade para se levantar de uma cadeira?	
5. Humor	
1. Eu estava desanimado sobre meu futuro.	
2. Eu não estava interessado em outras pessoas ou em outras atividades.	
3. Eu me senti afastado/isolado das outras pessoas.	
4. Eu tive pouca confiança em mim mesmo.	
5. Eu não estava interessado em comida.	
6. Personalidade	
1. Eu estava irritável/irritado. ("Com os nervos à flor da pele")	
2. Eu estava impaciente com os outros.	
3. Minha personalidade mudou.	
7. Auto-cuidado	
1. Você precisou de ajuda para preparar comida?	
2. Você precisou de ajuda para comer? Por exemplo, para cortar ou preparar a comida?	
3. Você precisou de ajuda para se vestir? Por exemplo, para calçar meias ou sapatos, abotoar roupas ou usar um zíper?	
4. Você precisou de ajuda para tomar banho de banheira ou chuveiro?	
5. Você precisou de ajuda para usar o vaso sanitário?	
8. Papéis sociais	
1. Eu não saí com a frequência que eu gostaria.	
2. Eu dediquei menos tempo aos meus hobbies e lazer do que eu gostaria.	
3. Eu não encontrei tantos amigos meus quanto eu gostaria.	
4. Eu tive relações sexuais com menos frequência do que gostaria.	
5. Minha condição física interferiu com minha vida social.	
9. Memória/concentração	
1. Foi difícil para eu me concentrar.	
2. Eu tive dificuldade para lembrar das coisas.	
3. Eu tive que anotar as coisas para me lembrar delas.	
10. Função da extremidade superior	
1. Você teve dificuldade para escrever ou digitar?	
2. Você teve dificuldade para colocar meias?	
3. Você teve dificuldade para abotoar a roupa?	
4. Você teve dificuldade para usar o zíper?	
5. Você teve dificuldade para abrir uma jarra?	
11. Visão	
1. Você teve dificuldade em enxergar a televisão o suficiente para apreciar um programa?	
2. Você teve dificuldade para alcançar as coisas devido à visão fraca?	
3. Você teve dificuldade em ver coisas nas suas laterais/de lado?	
12. Trabalho/produktividade	
1. Você teve dificuldade para fazer o trabalho caseiro diário?	
2. Você teve dificuldade para terminar trabalhos ou tarefas que havia começado?	
3. Você teve dificuldade para fazer o trabalho que costumava fazer?	
Pontuação total:	