



FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

ALISSON ALBERTO MARTINS E SILVA

**IMPACTO DA ESPASTICIDADE NO USO DOS DISPOSITIVOS AUXILIARES
DE MARCHA POR PACIENTES PÓS-AVC ATENDIDOS NO INSTITUTO DE
MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA
(CER IV – IMIP)**

Recife

2025

ALISSON ALBERTO MARTINS E SILVA

**IMPACTO DA ESPASTICIDADE NO USO DOS DISPOSITIVOS AUXILIARES
DE MARCHA POR PACIENTES PÓS-AVC ATENDIDOS NO INSTITUTO DE
MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA
(CER IV – IMIP)**

Artigo apresentado para realização
do Trabalho de Conclusão de Curso
como parte dos requisitos para a
obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia pela Faculdade
Pernambucana de Saúde – FPS.

Orientadora: Silvana Carla Barros Galvão

Coorientador: Rafael Anderson Carneiro da Silva

Recife

2025

IDENTIFICAÇÃO

Acadêmico:

Alisson Alberto Martins e Silva

Aluno do 8º período do curso de fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS);

Recife, Pernambuco, Brasil; Telefone: (81) 98878-4725

E-mail: alisson.alberto40@hotmail.com

Orientadora:

Silvana Carla Barros Galvão

Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde - FPS

Fisioterapeuta do Centro de Reabilitação IV - do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP;

Doutora em Engenharia Biomédica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ);

Recife, Pernambuco, Brasil; Telefone: (81) 99531-9719

E-mail: silvanacbgalvao@gmail.com

Coorientador:

Rafael Anderson Carneiro da Silva

Fisioterapeuta do Centro de Reabilitação IV - do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP;

Recife, Pernambuco, Brasil; Telefone: (81) 99683-9254

E-mail: rafael.carneiro02@gmail.com

RESUMO

Introdução: A espasticidade é um distúrbio motor que frequentemente ocorre após acidente vascular cerebral (AVC). Quando a espasticidade afeta o membro inferior, ela pode comprometer a funcionalidade e a mobilidade do indivíduo. Nesse contexto, dispositivos auxiliares de marcha são fundamentais para promover segurança e suporte durante a marcha desses pacientes, contribuindo desta forma para uma maior independência. Porém, inúmeros desafios na adaptação e uso desses dispositivos são encontrados na prática clínica, principalmente em pacientes espásticos, no entanto, estes desafios ainda são pouco evidenciados na literatura. **Objetivo:** Avaliar a relação entre a espasticidade do membro inferior acometido de pacientes pós-AVC e as dificuldades enfrentadas na utilização de dispositivos auxiliares de marcha. **Métodos:** A pesquisa foi realizada com 16 pacientes atendidos em um centro de reabilitação, utilizando os seguintes instrumentos de avaliação: um questionário sobre a percepção dos pacientes, a Escala Modificada de Ashworth (EMA), a Escala Fugl-Meyer (EFM) e a *Functional Ambulation Classification* (FAC). A análise dos dados foi realizada de forma descritiva e correlacional. **Resultados:** As percepções dos pacientes indicaram medo de quedas, desafios emocionais e dificuldades na adaptação ao uso dos dispositivos auxiliares de marcha. Em relação à avaliação clínica da espasticidade, os resultados revelaram que a maioria dos pacientes (50,1%) apresentaram graus moderados a elevados de espasticidade, de acordo com a EMA. Os resultados do grau de espasticidade e das limitações na função motora do membro inferior, avaliadas pela EFM, sugeriram uma correlação com os dados da capacidade de deambulação funcional, de acordo com a FAC. **Discussão:** O uso dos dispositivos auxiliares, possivelmente, é influenciado tanto por fatores físicos quanto psicológicos, indicando a necessidade de abordagens multidisciplinares na reabilitação. Esses achados reforçam a importância de intervenções que considerem não apenas a espasticidade, mas também o treinamento específico e o suporte emocional. **Conclusão:** A espasticidade do membro inferior, em pacientes pós-AVC, pode contribuir para o comprometimento da funcionalidade e independência para o uso de dispositivos auxiliares de marcha. Os resultados sugerem que as abordagens de reabilitação que combinem o tratamento da espasticidade, fortalecimento motor e suporte psicológico são essenciais para melhorar a adaptação e a autonomia dos pacientes. Apesar das limitações, como o tamanho da amostra, o estudo contribui para o entendimento das necessidades dos pacientes e sugere a necessidade de pesquisas adicionais para explorar estratégias de reabilitação mais eficazes.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral, Espasticidade Muscular, Dispositivos Assistivos.

ABSTRACT

Introduction: Spasticity is a motor disorder that frequently occurs after a stroke. When it affects the lower limb, spasticity can compromise an individual's functionality and mobility. In this context, assistive walking devices play a critical role in promoting safety and support during ambulation, thereby contributing to greater independence. However, numerous challenges are encountered in clinical practice regarding the adaptation to and use of these devices, especially among patients with spasticity. Despite their relevance, these challenges remain underexplored in the academic literature. **Objective:** To evaluate the relationship between lower limb spasticity in post-stroke patients and the difficulties encountered in using assistive walking devices. **Methods:** The study was conducted with 16 patients at a rehabilitation center, using the following assessment tools: a questionnaire addressing patient perceptions, the Modified Ashworth Scale (EMA), the Fugl-Meyer Assessment (EFM), and the Functional Ambulation Classification (FAC). Data analysis was performed using descriptive and correlational methods. **Results:** Patients' perceptions highlighted fear of falling, emotional challenges, and difficulties in adapting to the use of assistive walking devices. Regarding clinical assessment of spasticity, results showed that the majority of patients (50.1%) presented moderate to high levels of spasticity, as measured by the EMA. The degree of spasticity and limitations in lower limb motor function, assessed through the EFM, suggested a correlation with patients' levels of functional ambulation as determined by the FAC. **Discussion:** The use of assistive devices appears to be influenced by both physical and psychological factors, pointing to the need for multidisciplinary approaches in rehabilitation. These findings underscore the importance of interventions that address not only spasticity, but also specific training and emotional support. **Conclusion:** Lower limb spasticity in post-stroke patients may contribute to reduced functionality and independence in the use of assistive walking devices. The results suggest that rehabilitation strategies combining spasticity management, motor strengthening, and psychological support are essential for improving patient adaptation and autonomy. Despite limitations such as sample size, this study contributes to the understanding of patient needs and highlights the need for further research into more effective rehabilitation strategies.

Keywords: Stroke, Muscle Spasticity, Self-Help Devices.

LISTA DE SIGLAS

AVC: Acidente Vascular Cerebral

DAM: Dispositivos Auxiliares de Marcha

EMA: Escala Modificada de Ashworth

EFM: Escala Fugl-Meyer

FAC: *Functional Ambulation Classification*/ Classificação de Deambulação Funcional

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características demográficas dos pacientes	23
Tabela 2 – Caracterização da amostra	24
Tabela 3 – Percepções, adaptações e experiências com o dispositivo.....	25
Tabela 4 – Avaliação da Função Motora de acordo com Escala de Fugl-Meyer.....	26

LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1 – Influência da Espasticidade no Uso do Dispositivo	27
Gráfico 2 – Manejo das Dificuldades Associadas a Espasticidade	27
Gráfico 3 – Relação entre Espasticidade (EMA) e Dificuldades no Uso do Dispositivo	28
Gráfico 4 – Relação entre pontuações da Escala Fugl-Meyer e adaptação ao Dispositivo Auxiliar de Marcha.....	28
Gráfico 5 – Relação entre Espasticidade (EMA) e Função Motora (EFM)	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	11
2.1 Tipo do Estudo.....	11
2.2 Aspectos Éticos.....	11
2.3 Instrumentos de Avaliação.....	11
2.3.1 Questionário de Pesquisa – Experiência do Uso de Dispositivos Auxiliares de Marcha	11
2.3.2 Avaliação do Tônus Muscular	12
2.3.3 Avaliação da Função Motora do Membro Inferior	13
2.3.4 Capacidade de Deambulação Funcional	13
2.4 Procedimento de Seleção e Critérios de Elegibilidade dos Participantes	13
2.5 Análise dos Dados.....	14
3. RESULTADOS	15
3.1. Características Demográficas dos Pacientes	15
3.2. Resultados do Questionário de Pesquisa.....	15
3.3. Correlação entre Escala Modificada de Ashworth (EMA) e a dificuldade no uso do dispositivo (Questionário).....	17
3.4. Resultados da Escala Fugl-Meyer (EFM) – Sessão do Membro Inferior.....	17
3.5. Análise comparativa entre os Dados da Escala Fugl-Meyer e da Espasticidade.....	18
4. DISCUSSÃO	19
5. CONCLUSÃO.....	22
LISTA DE TABELAS.....	23
LISTA DE FIGURAS	27
REFERÊNCIAS	30
ANEXO 1	33
ANEXO 2	39
ANEXO 3	40
ANEXO 4	43
APÊNDICE A.....	44

1. INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma grave condição neurológica caracterizada pela interrupção ou redução do fluxo de sangue para o encéfalo. Essa interrupção priva as células cerebrais de receber oxigênio e nutrientes essenciais, comprometendo sua sobrevivência. O AVC pode se manifestar de duas formas principais: o tipo isquêmico responsável pela maioria dos casos, provocado pelo bloqueio de uma artéria e o tipo hemorrágico, causado pelo rompimento de um vaso sanguíneo ocasionando um vazamento excessivo de sangue diretamente no tecido cerebral. Ambos os tipos resultam em lesões cerebrais permanentes. ⁽¹⁾

A maior parte dos casos de AVC ocorre em indivíduos acima de 65 anos, o que evidencia o forte vínculo entre a doença e o processo de envelhecimento. Contudo, adultos mais jovens também podem ser acometidos, especialmente quando existem fatores de risco predisponentes, como hipertensão, diabetes, tabagismo e colesterol elevado. ^{(2) (3)} As sequelas decorrentes de um AVC podem ser bastante diversificadas, dependendo da localização e da extensão do dano ocasionado no encéfalo, além das características próprias do indivíduo.

Um dos comprometimentos mais evidentes após um AVC é a espasticidade, caracterizada pelo aumento do tônus muscular e consequente alteração na coordenação motora para a realização de movimentos precisos. De acordo com Lance (1980), na espasticidade ocorre um estado de hiperatividade dos reflexos musculares, associado a contrações musculares não intencionais que resultam em um aumento da resistência ao movimento passivo. ^{(4) (5)}

A fisiopatologia da espasticidade não é completamente compreendida, no entanto estudos apontam que a espasticidade é influenciada pela diminuição da regulação inibitória das vias nervosas descendentes no cérebro sobre os reflexos musculares. Além das causas neurofisiológicas, com o tempo, a espasticidade também pode ser influenciada pelas alterações nas propriedades intrínsecas dos músculos, podendo ocorrer a substituição das fibras musculares por tecido conjuntivo e adiposo, originando contraturas e perda definitiva da mobilidade articular. Juntamente com esses fatores, aspectos não neurais também exercem influências expressivas, como a insegurança durante a deambulação, o medo de quedas, a dor, a diminuição do equilíbrio postural e a falta de

confiança na execução dos movimentos, os quais podem contribuir para um padrão motor compensatório e para a piora do quadro funcional do paciente. ⁽⁶⁾

Quando a espasticidade afeta o membro inferior, ela induz um padrão espástico extensor, que geralmente compromete a capacidade de realizar movimentos voluntários, como a flexão do joelho ou a dorsiflexão do tornozelo. Em decorrência disso, as atividades básicas do cotidiano, como deambular, levantar-se da cama ou manter-se em pé de forma estável, se tornam difíceis. ^{(7) (22)}

Neste cenário, o uso de dispositivos auxiliares de marcha, como muletas, bengalas e andadores, torna-se uma estratégia importante para melhorar a segurança e a estabilidade durante a locomoção. De acordo com as Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Acidente Vascular Cerebral (2018), o uso desses dispositivos é recomendado para auxiliar na reabilitação e promover a independência funcional do paciente. ⁽⁸⁾ Uma avaliação adequada por parte dos profissionais de saúde pode evitar uma escolha equivocada do dispositivo ou ao ajuste incorreto do mesmo.

No entanto, acredita-se que a presença de espasticidade pode interferir diretamente na eficácia do uso desses dispositivos, uma vez que o aumento do tônus muscular, a rigidez e a limitação na amplitude de movimento podem comprometer o padrão de marcha, gerar instabilidade postural e aumentar o risco de quedas. ^{(9) (10) (11)}

Apesar disso, ainda são poucos os estudos que investigam especificamente como essa interferência ocorre na prática clínica, sobretudo em relação à funcionalidade e à adaptação ao dispositivo por parte do paciente.

Diante disso, torna-se relevante compreender de que forma a espasticidade do membro inferior acometido afeta o uso dos dispositivos auxiliares de marcha em indivíduos pós-AVC, visto que esse conhecimento pode auxiliar o fisioterapeuta a selecionar estratégias de reabilitação mais adequadas, personalizar o treinamento com o dispositivo e promover maior segurança, independência e adesão ao tratamento. Neste sentido, este estudo tem como objetivo avaliar a relação entre a espasticidade do membro inferior acometido e o uso do dispositivo auxiliar de marcha de pacientes pós-AVC.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Tipo do Estudo

Este é um estudo observacional de corte transversal realizado no Centro de Reabilitação Professor Ruy Neves Baptista do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (CER IV - IMIP), localizado em Recife, Pernambuco, Brasil, no período do início ao final de julho de 2024.

2.2 Aspectos Éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), com o número de CAAE 80052424.7.0000.5201. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme as diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo o cumprimento dos preceitos éticos da pesquisa com seres humanos.

2.3 Instrumentos de Avaliação

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário elaborado pelo pesquisador, além da aplicação de escalas para avaliar o tônus muscular, a função motora do membro inferior e a capacidade de deambulação dos pacientes.

2.3.1 Questionário de Pesquisa – Experiência do Uso de Dispositivos Auxiliares de Marcha

O questionário foi estruturado em três partes, com o objetivo de avaliar informações sociodemográficas e clínicas, além de captar as percepções dos pacientes em relação ao uso dos dispositivos auxiliares de marcha. Esse instrumento busca entender como a espasticidade do membro inferior interfere na utilização desses dispositivos e como a experiência dos pacientes pode contribuir para o aprimoramento do processo de reabilitação (Anexo 1).

Parte 1: Informações Pessoais – Inclui questões sobre dados sociodemográficos e aspectos clínicos dos pacientes, como idade, sexo, tipo e lado acometido pelo AVC, tempo de lesão, uso de toxina botulínica, entre outros. A parte 1 também aborda a experiência prévia e atual com o uso de dispositivos auxiliares de marcha.

Parte 2: Percepções e Experiências com Dispositivos Auxiliares de Marcha – Avalia as percepções dos pacientes sobre os benefícios e desafios do uso dos dispositivos, incluindo a influência da espasticidade na utilização do dispositivo, fatores que influenciam a adesão ao uso e a percepção do impacto do uso de dispositivo na independência e motivação para a reabilitação.

Parte 3: Considerações Finais – Uma questão discursiva opcional que oferece aos participantes a oportunidade de expressar livremente suas observações e experiências sobre o uso dos dispositivos auxiliares de marcha.

2.3.2 Avaliação do Tônus Muscular

O tônus muscular do músculo gastrocnêmio foi avaliado por meio da Escala Modificada de Ashworth (EMA), instrumento clínico amplamente utilizado para mensurar o grau de resistência ao movimento passivo em indivíduos com espasticidade. A escolha por esse músculo se justifica por sua relevância funcional, sendo um dos principais responsáveis pelo padrão de flexão plantar do tornozelo, o que dificulta o contato inicial do pé com o solo e compromete a estabilidade inicial para dar início a marcha. Além disso, a padronização da avaliação desse segmento específico contribui para a consistência dos dados e favorece comparações mais seguras entre os participantes do estudo. Essa escala permite avaliar a presença e a intensidade da espasticidade, classificando-a em cinco níveis: desde o grau 1, que indica elevação da resistência muscular percebida no início ou no final do arco de movimento, até o grau 4, que representa rigidez acentuada, com dificuldade expressiva ou impossibilidade de movimentação passiva da articulação (Anexo 2).

2.3.3 Avaliação da Função Motora do Membro Inferior

A função motora do membro inferior acometido pelo AVC foi avaliada por meio da Escala Fugl-Meyer (EFM), seção do membro inferior. Esta escala avalia elementos como motricidade reflexa, sinergias flexora e extensora, movimentos com e sem sinergias, coordenação e equilíbrio. Cada item da escala é pontuado de acordo com a qualidade do movimento, sendo as pontuações mais altas indicativas de melhor desempenho motor. Por avaliar componentes diretamente influenciados pela espasticidade, a EFM contribui para entender como o controle motor do paciente pode impactar sua capacidade de adaptação e utilização do dispositivo auxiliar de marcha (Anexo 3).

2.3.4 Capacidade de Deambulação Funcional

A capacidade de deambulação foi mensurada utilizando a *Functional Ambulation Classification* (FAC), que classifica a deambulação dos pacientes em diferentes níveis, desde a ausência total de marcha (Nível 0) até a marcha completamente normal (Nível 5). Essa escala permite classificar a independência do paciente em relação à marcha e sua capacidade de se locomover em diversos tipos de ambientes (Anexo 4).

2.4 Procedimento de Seleção e Critérios de Elegibilidade dos Participantes

Foram selecionados pacientes com diagnóstico de AVC e idade superior a 18 anos, atendidos no Centro Especializado em Reabilitação IV do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (CER IV – IMIP), que concordaram em participar do estudo após a leitura e assinatura do TCLE. A participação foi voluntária e o processo de coleta de dados foi realizado durante um único atendimento, com duração aproximada de 40 minutos.

Adotaram-se critérios de inclusão, selecionando pacientes com espasticidade no membro inferior com grau igual ou maior que 1, de acordo com a Escala Modificada de Ashworth, e que passaram a utilizar dispositivo auxiliar de marcha apenas após o evento de AVC. Além disso, foram aplicados critérios de exclusão para garantir a homogeneidade da amostra. Não fizeram parte da pesquisa pacientes com espasticidade decorrente de outras desordens neurológicas, aqueles com alterações cognitivas que comprometessem a compreensão dos procedimentos de avaliação, bem como indivíduos

que já utilizavam dispositivos auxiliares de marcha antes do AVC, a fim de não interferir na análise da capacidade de deambulação adquirida no período pós-AVC.

A sequência de avaliação foi padronizada, iniciando com a aplicação do questionário, seguido da avaliação do tônus muscular por meio da Escala Modificada de Ashworth e da avaliação da função motora com a Escala Fugl-Meyer e, finalizando através da análise da capacidade de deambulação com a *Functional Ambulation Classification*.

2.5 Análise dos Dados

A análise dos dados seguiu uma abordagem quanti-qualitativa. Os dados quantitativos foram tratados por meio de estatística descritiva, utilizando tabelas e gráficos para representar a frequência e a distribuição das variáveis sociodemográficas, clínicas e funcionais, bem como os resultados das escalas de avaliação e dos questionários. Já as respostas qualitativas, provenientes da Parte 3 do questionário, foram analisadas por meio de uma análise temática, que envolveu a leitura cuidadosa das respostas, identificação de padrões e organização dos conteúdos em categorias temáticas que refletissem as percepções e experiências relatadas pelos participantes.

3. RESULTADOS

3.1. Características Demográficas dos Pacientes

Foram avaliados 16 pacientes no período de um mês (n=16), sendo 8 do sexo masculino e 8 do sexo feminino. A média de idade dos participantes foi 49 anos (DP= 38-77). Quanto ao tipo de AVC, 75% dos pacientes apresentaram AVC isquêmico. A lateralidade afetada foi predominantemente o lado esquerdo (75%). No que diz respeito a mão dominante antes do AVC, 87,5% eram destros e 12,5% eram canhotos. Quanto ao tempo da lesão, 81,3% dos pacientes relataram que tempo desde o AVC é de 1 a 2 anos, enquanto 18,8% indicaram que o tempo desde o AVC é de 6 meses a 1 ano (Tabela 1). Na tabela 2, a amostra foi caracterizada em relação à frequência de cada grau de espasticidade, de acordo com a EMA, e de cada nível capacidade de deambulação funcional, de acordo com a FAC.

3.2. Resultados do Questionário de Pesquisa

O "Questionário de Pesquisa - Percepções e Experiências de Pacientes Pós-AVC com Espasticidade que Utilizam Dispositivos Auxiliares de Marcha" forneceu informações relevantes sobre a experiência dos pacientes (Tabela 3). Em relação à percepção da gravidade do AVC, 87,5% dos pacientes classificaram sua condição como grave. Quando foi questionado sobre a ocorrência de quedas durante a utilização dos dispositivos, 68,8% dos pacientes relataram ter sofrido quedas enquanto os utilizavam.

Além disso, a maioria não recebeu orientação prévia de um profissional para o seu uso (56,3%); 81,3% afirmaram nunca ter interrompido o uso do dispositivo. Os motivos citados para interrupção do uso de 18,8% foram dificuldades no uso doméstico, desconforto e esquecimento. Referente a influência da espasticidade na utilização dos dispositivos, 56,3% dos pacientes relataram dificuldades moderadas, enquanto 37,5% relataram dificuldades graves e 6,3% poucas dificuldades (Gráfico 1).

De acordo com as respostas dos pacientes, a aceitação e adaptação ao dispositivo foram facilitadas por fatores como autoconfiança (62,5%), orientação adequada (37,5%) e a possibilidade de independência (37,5%). Após início da utilização dos dispositivos, os benefícios percebidos pelos pacientes incluíram aumento da autoconfiança (93,8%), maior controle dos movimentos (81,3%) e melhoria na qualidade de vida (18,8%).

Outros benefícios relatados foram a facilitação de tarefas cotidianas (6,3%) e alívio de desconforto (12,5%). Em relação às principais preocupações relacionadas ao uso desses dispositivos, os pacientes incluíram a restrição nas atividades diárias (43,8%), fatores relacionados a autoimagem (37,5%) e desconforto (31,3%).

Na análise sobre a percepção dos pacientes quanto a influência da adaptação bem-sucedida dos dispositivos em sua independência e autonomia nas atividades cotidianas, a maioria (56,3%) considerou a influência como “muito positiva”. Outros 37,5% avaliaram como “positiva”, enquanto apenas 6,3% classificou a influência como “neutra”.

Com relação ao manejo das dificuldades associadas à espasticidade, 31,3% dos pacientes relataram fazer pausas frequentes; 25% mencionaram a necessidade de adaptar suas rotinas para minimizar os impactos da espasticidade; 18,8% (n=4) disseram que buscam suporte profissional, destes quatro pacientes, três informaram que não sabem como lidar com essas dificuldades e um paciente relatou realizar exercícios específicos (Gráfico 2).

No quesito motivação e adesão à reabilitação, 62,5% dos pacientes indicaram que sentem maior motivação ao utilizar os dispositivos. Além disso, 12,5% relataram maior adesão aos processos de reabilitação e outros 12,5% mencionaram conformação diante das dificuldades enfrentadas. Quanto às expectativas sobre a aplicação dos resultados deste estudo, 43,8% dos participantes acreditam que uma maior compreensão das necessidades dos pacientes poderia influenciar positivamente nas estratégias de reabilitação. Outros 25% enfatizaram a necessidade de adaptar os dispositivos às características individuais, evidenciando a importância de uma abordagem personalizada no contexto da reabilitação.

Por fim, na questão discursiva opcional para compartilhamento de experiências, apenas quatro pacientes contribuíram com respostas, destacando questões emocionais e funcionais enfrentadas diariamente. Entre os relatos, foram mencionados medo de cair durante atividades diárias e em ambientes externos, frustração pelo uso contínuo dos dispositivos auxiliares de marcha e dificuldades para ajustar a postura durante a marcha.

3.3. Correlação entre Escala Modificada de Ashworth (EMA) e a dificuldade no uso do dispositivo (Questionário)

De acordo com a EMA, os dados demonstraram que 31,3% dos pacientes avaliados apresentaram grau 2 de espasticidade no membro inferior acometido, caracterizado por aumento do tônus muscular em mais da metade do arco de movimento. Outros 25% foram classificados como grau 1+ (aumento do tônus em menos da metade do arco de movimento), enquanto 25% apresentaram grau 1, que corresponde ao aumento mínimo do tônus. Já 18,8% dos participantes foram classificados com grau 3, indicando aumento considerável do tônus, com resistência ao movimento passivo em todo o arco. Esses dados revelam uma predominância dos graus 1 a 2 entre os pacientes analisados.

Ao agrupar os pacientes de acordo com os níveis de espasticidade, verificou-se que aqueles com graus mais elevados relataram dificuldades para manter um ritmo de marcha constante e para sustentar a postura ereta durante a locomoção. Além disso, esses pacientes demonstraram uma percepção maior em relação ao medo de quedas (Gráfico 3).

3.4. Resultados da Escala Fugl-Meyer (EFM) – Sessão do Membro Inferior

A avaliação da função motora do membro inferior através da EFM mostrou que 50% dos pacientes apresentaram pontuação 3 na resposta reflexa. A sinergia flexora foi observada em 62,5% dos pacientes com pontuação 4, indicando funcionalidade limitada, mas presente. A sinergia extensora apresentou o mesmo resultado (Gráfico 4). Para os movimentos com e sem sinergias, 43,8% dos pacientes pontuaram 1, refletindo dificuldades expressivas na execução de movimentos. Quanto a coordenação e velocidade do membro inferior, 56,3% dos pacientes pontuaram zero, indicando incapacidade para realizar movimentos coordenados (Tabela 4).

A avaliação do equilíbrio mostrou variação nas pontuações: 50% dos pacientes pontuaram entre 9 e 10, dois pacientes obtiveram pontuações mais altas (12 e 11) e um paciente obteve pontuação mais baixa (4), indicando que este apresenta controle postural, porém com necessidade de suporte para reforçar a segurança e a estabilidade.

3.5. Análise comparativa entre os Dados da Escala Fugl-Meyer e da Espasticidade

Os dados da EFM e da EMA indicam uma relação entre espasticidade e comprometimento funcional. A pontuação mais baixa na EFM foi associada a níveis mais elevados de espasticidade na EMA, sugerindo que maior espasticidade interfere na função motora dos pacientes, especialmente nos movimentos e na coordenação (Gráfico 5).

4. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo entender a relação entre a espasticidade presente no membro inferior de pacientes pós-AVC e as dificuldades que eles enfrentam ao usar os dispositivos auxiliares de marcha. Para isso, foi adotada uma abordagem quanti-qualitativa, buscando compreender como os pacientes percebem a influência da espasticidade e das limitações motoras na sua capacidade de deambular. Acredita-se que a compreensão dessa relação é fundamental, pois o uso de dispositivos auxiliares de marcha é frequentemente implementado por profissionais para facilitar a mobilidade de pacientes pós-AVC. Além disso, a eficácia desses dispositivos pode ser bastante comprometida por fatores como a espasticidade e as limitações motoras associadas ao quadro clínico de cada paciente.

Os resultados desta pesquisa evidenciam que a espasticidade no membro inferior acometido é percebida como uma influência notadamente limitante no uso de dispositivos auxiliares de marcha. Essa percepção subjetiva de limitação funcional reflete não apenas o impacto motor da espasticidade, mas também suas repercussões no desempenho cotidiano e na autoconfiança durante a marcha. De acordo com a literatura, a espasticidade compromete o controle motor voluntário, prejudicando a capacidade de resposta muscular durante marcha, o que pode levar à insegurança, medo de quedas e maior dependência funcional. ⁽¹²⁾⁽¹³⁾

O relato dos pacientes sobre a dificuldade de lidar com tais limitações corrobora com esse entendimento: 31,3% afirmaram precisar fazer pausas frequentes, 25% adaptam suas rotinas e 18,8% buscam suporte profissional, enquanto outros 18,8% sequer sabem como enfrentar esses desafios (Gráfico 2). Esses dados revelam não apenas a presença de barreiras funcionais, mas também uma lacuna importante em relação ao conhecimento e ao acesso a estratégias eficazes de manejo. ⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾

Os dados obtidos nesse estudo mostraram que a espasticidade pode ter relação com as dificuldades que os pacientes enfrentam ao usar os dispositivos auxiliares de marcha (DAM). Os pacientes mais espásticos, de acordo com a EMA, relataram maior dificuldade para manter um ritmo de marcha adequado e maior sensação de insegurança. Essa insegurança, muitas vezes, estava relacionada ao medo de cair, que foi uma das preocupações mais citadas pelos participantes (Gráfico 3).

Dos 16 pacientes avaliados, 25% disseram ter muita dificuldade para manter uma postura ereta durante a marcha. Essa limitação pode estar diretamente relacionada ao aumento do tônus muscular e as alterações no padrão de marcha, aspectos frequentemente observados em indivíduos com sequelas motoras pós-AVC. O medo de cair foi frequentemente relatado, principalmente em ambientes externos fora de casa. Essa insegurança acaba sendo um ponto importante na hora de avaliar a funcionalidade dos dispositivos auxiliares, já que a percepção de risco influencia diretamente a adesão do uso contínuo desses dispositivos. ^{(16) (17)}

A avaliação da função motora pela Escala Fugl-Meyer (EFM) mostrou que há dificuldades expressivas nas atividades de extensão e flexão do joelho e tornozelo, que são movimentos muito importantes para uma marcha funcional. Além disso, essas limitações motoras, junto com as percepções dos pacientes, como insegurança e frustração (mencionadas no questionário), mostram que existem vários fatores que dificultam a reabilitação desses indivíduos. ^{(18) (19)}

Os achados que correspondem aos níveis de comprometimento motor e a capacidade de adaptação ao uso dos dispositivos auxiliares de marcha apresentaram resultados semelhantes, quando analisados de forma comparativa. Os pacientes com melhores pontuações na EFM mostraram maior independência e se adaptaram melhor ao uso dos dispositivos auxiliares de marcha (Gráfico 4). Ao analisar de forma comparativa, também os dados da Escala Modificada de Ashworth e da Escala Fugl-Meyer, foi possível observar que os com níveis mais elevados de espasticidade (Grau 2 e Grau 3 na EMA) tenderam a obter pontuações mais baixas na EFM, indicando maior comprometimento motor (Gráfico 5). Essa relação reforça o entendimento de que a espasticidade, especialmente quando acentuada, atua como um limitador direto da mobilidade e do controle motor, dificultando movimentos voluntários e a execução funcional de tarefas motoras. ^{(12) (20) (21)}

Estudos mostram que os pacientes com espasticidade apresentam comprometimento na segurança da marcha e ritmo da deambulação, tornando-se um fator limitante para a mobilidade dos pacientes. ^{(22) (23) (24)} Ao investigar os relatos das percepções dos pacientes sobre as dificuldades que eles enfrentam, se destacou o medo de quedas, frustração com a dependência dos dispositivos para atividades cotidianas, dificuldades encontradas ao se locomover em ambientes externos, como calçadas e ruas irregulares e o estigma social.

Esses depoimentos sugerem que as barreiras ambientais, tais como as calçadas e ruas irregulares, assim como os aspectos psicossociais podem ser limitantes para os pacientes espásticos que utilizam dispositivo auxiliar de marcha. ⁽²⁵⁾ ⁽²⁶⁾ ⁽²⁷⁾ De acordo com a teoria da autoeficácia de Bandura (1977), a confiança do paciente na sua capacidade de realizar tarefas é determinante para o sucesso no tratamento, pois pacientes mais confiantes tendem a se manterem firmes na busca de uma maior funcionalidade. ⁽²⁸⁾ ⁽²⁹⁾

Apesar dos pacientes terem relatado enfrentar vários desafios, alguns ressaltaram a importância do apoio de seus familiares e da orientação prática do profissional quanto ao uso correto do dispositivo auxiliar como fatores que facilitariam a aceitação e adaptação ao uso. No entanto, na avaliação, 56,3% dos pacientes disseram não terem sido orientados quanto ao uso do DAM (Tabela 2). Adicionalmente, a presença de cuidadores ou familiares ao longo da reabilitação foi vista como um suporte essencial, ajudando a aumentar a confiança dos pacientes e a melhorar o uso do dispositivo (Tabela 3).

Neste contexto, estudos indicam que a aceitação e o uso bem-sucedido desses dispositivos não vão depender apenas da capacidade física do indivíduo, mas também de aspectos como autoestima, apoio social e treinamento adequado. No presente estudo, 93,8% dos pacientes relataram receber suporte familiar, o que pode funcionar como um facilitador do processo de adaptação, embora também possa criar uma dependência emocional que exige atenção durante o processo de reabilitação. ⁽³⁰⁾ ⁽¹¹⁾

Essas descobertas reforçam a importância de integrar abordagens psicossociais a reabilitação física, oferecendo suporte emocional e treinamento contínuo para promover a autoconfiança dos pacientes. A reabilitação deve ser centrada no paciente, considerando seu contexto clínico e social, para maximizar a adesão ao tratamento e melhorar o sucesso a longo prazo na utilização dos dispositivos auxiliares de marcha.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que há uma relação entre a espasticidade do membro inferior acometido e as dificuldades encontradas na utilização dos dispositivos auxiliares de marcha de pacientes pós-AVC. Essa relação foi demonstrada ao analisar de forma comparativa, a avaliação da função e a capacidade de adaptação ao uso dos dispositivos auxiliares de marcha. Os pacientes mais espásticos relataram maior dificuldade para manter um ritmo de marcha adequado, assim como maior sensação de insegurança ao usar os dispositivos.

Além disso, os nossos resultados apontam que a adaptação bem-sucedida aos dispositivos auxiliares pode melhorar a independência e a autonomia dos pacientes que apresentam espasticidade. Fatores como o medo de quedas, a insegurança em ambientes externos e a falta de orientação profissional foram percebidos como barreiras significativas, interferindo negativamente na adesão ao uso contínuo dos dispositivos.

Pesquisas com amostras maiores e mais diversificadas, incluindo diferentes regiões e contextos, poderiam confirmar os achados que foram apresentados. Estudos longitudinais, com acompanhamento dos pacientes ao longo do processo de reabilitação, são importantes para entender como a adaptação ao dispositivo auxilia na recuperação funcional e na redução das dificuldades associadas à espasticidade.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características demográficas dos pacientes

Características	Frequência	Percentual
Sexo		
Masculino	8	50%
Feminino	8	50%
Idade		
38-49	7	43,8%
50-60	5	31,3%
61-77	4	25%
Tipo de AVC		
Isquêmico	12	75%
Hemorragico	4	25%
Lado acometido		
Esquerdo	12	75%
Direito	4	25%
Percepção sobre a gravidade do AVC		
Grave	14	87,5%
Moderado	2	12,5%
Tempo desde o AVC		
6 meses a 1 ano	3	18,8%
1 a 2 anos	13	81,3%
Uso de Toxina Botulínica		
Sim	6	37,5%
Não	10	62,5%
Recebe suporte familiar ou de cuidadores em casa		
Sim	15	93,8%
Não	1	6,3%
Dispositivo Auxiliar de Marcha Utilizado		
Muleta	12	75%
Bengala	4	25%
Mão dominante (anterior à condição de saúde)		
Direita	14	87,5%
Esquerda	2	12,5%
Quem solicitou o dispositivo		
Fisioterapeuta	10	62,5%
Médico	1	6,3%
Sem prescrição	5	31,3%
Já sofreu alguma queda usando o dispositivo		
Sim	11	68,8%
Não	5	31,3%
Já foi orientado anteriormente quanto ao uso do dispositivo		
Sim	7	43,8%
Não	9	56,3%
Interrompeu o uso do dispositivo		
Sim		18,8%
Não		81,3%

Tabela 2: Caracterização da amostra

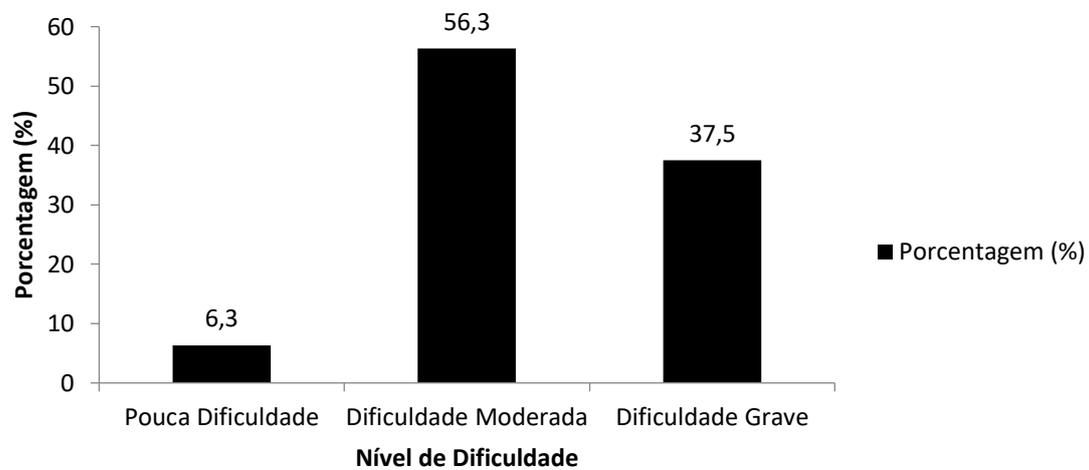
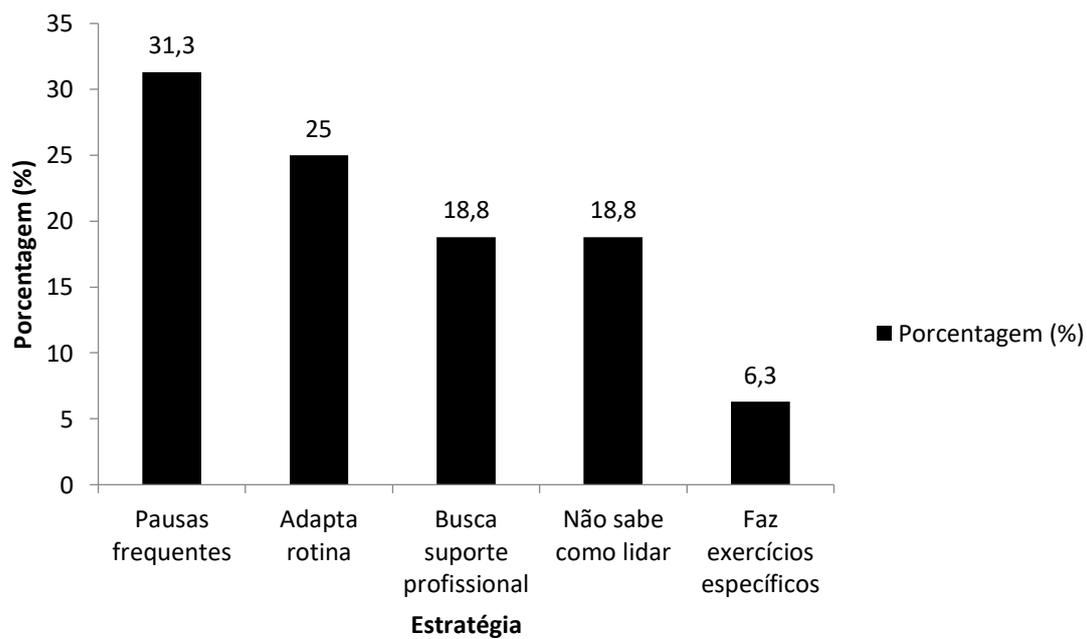
EMA		
Grau	Frequência (n)	Percentual
Grau 1	4	25,0%
Grau 1+	4	25,0%
Grau 2	5	31,3%
Grau 3	3	18,8%
Grau 4	0	0%
FAC		
Nível	Frequência (n)	Percentual
Nível 1	1	6,3%
Nível 2	6	37,5%
Nível 3	9	56,3%
Nível 4	0	0%
Nível 5	0	0%

Tabela 3: Percepções, adaptações e experiências com o dispositivo

Pergunta	Opções de Resposta	Percentual
Fatores determinantes para aceitação/adaptação (até 3 respostas)	Autoconfiança	62,5%
	Orientação e treinamento adequados	37,5%
	Possibilidade de independência	37,5%
	Apoio familiar e social	31,3%
	Melhoria da mobilidade	18,8%
	Melhora na postura	18,8%
	Redução da dor ou desconforto	12,5%
	Conforto durante o uso	12,5%
	Eficácia percebida dos dispositivos	6,3%
	Integração com a rotina diária	6,3%
Principais preocupações ou desafios (até 3 respostas)	Restrição nas atividades diárias	43,8%
	Autoimagem	37,5%
	Desconforto ou dor	31,3%
	Adaptação às atividades diárias	25%
	Dificuldade de movimentação	18,8%
	Estigma social	18,8%
Influência da adaptação na independência/autonomia	Muito positivamente	56,3%
	Positivamente	37,5%
	Neutro	6,3%
Influência do dispositivo na motivação para reabilitação	Maior motivação	62,5%
	Maior adesão	12,5%
	Conformação diante das dificuldades	12,5%
	Melhor aceitação da condição	12,5%
Aplicações do estudo para estratégias personalizadas	Maior compreensão das necessidades	43,8%
	Adaptação dos dispositivos	25%
	Melhor orientação a pacientes e familiares	18,8%
	Impacto positivo na qualidade de vida	12,5%

Tabela 4: Avaliação da Função Motora de acordo com Escala de Fugl-Meyer

Avaliação	Pontuação	Percentual (%)
I.1 Motricidade Reflexa (máx. 6)	3	50,0%
	4	18,8%
	5	18,8%
	6	12,5%
I.2 Sinergia Flexora (máx. 6)	0	12,5%
	2	6,3%
	3	6,3%
	4	62,5%
	6	12,5%
I.3 Sinergia Extensora (máx. 6)	0	6,3%
	1	6,3%
	2	6,3%
	4	62,5%
	5	6,3%
	6	12,5%
I.4 Movimentos com/s/ sinergias (máx. 8)	0	18,8%
	1	43,8%
	2	6,3%
	3	6,3%
	4	6,3%
	5	6,3%
	6	6,3%
	7	6,3%
II.1 Coordenação/Velocidade MI (máx. 6)	0	56,3%
	1	12,5%
	2	12,5%
	3	12,5%
	5	6,3%
III.1 Equilíbrio (máx. 14)	4	6,3%
	7	12,5%
	8	18,8%
	9	25,0%
	10	25,0%
	11	6,3%
	12	6,3%

LISTA DE FIGURAS**Gráfico 1** – Influência da Espasticidade no Uso do Dispositivo**Gráfico 2** – Manejo das Dificuldades Associadas a Espasticidade

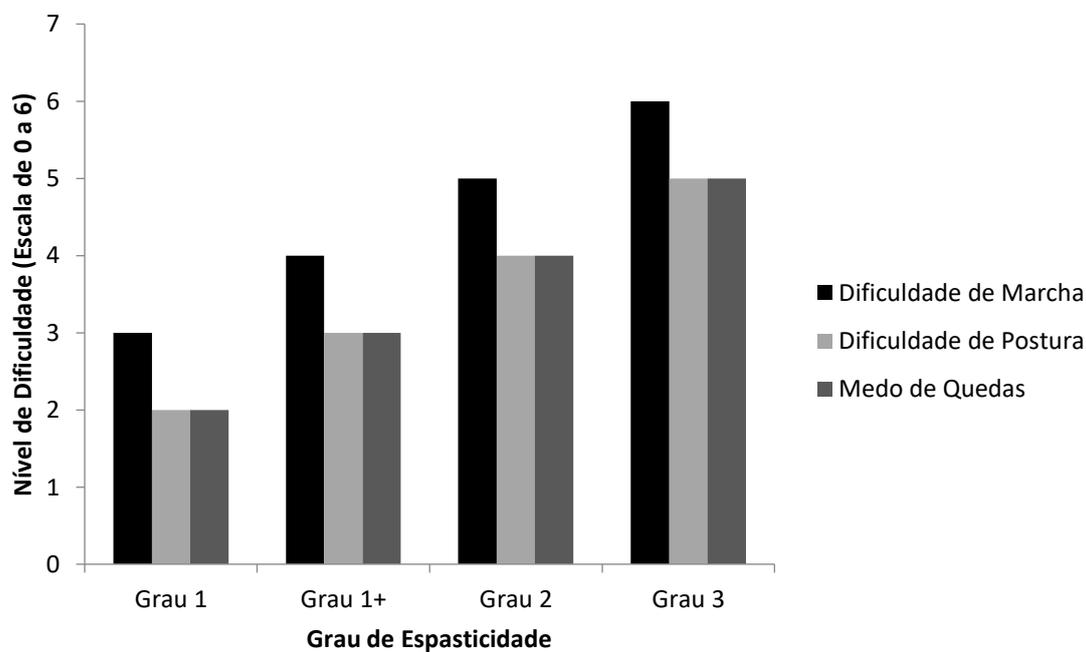


Gráfico 3 – Relação entre Espasticidade (EMA) e Dificuldades no Uso do Dispositivo

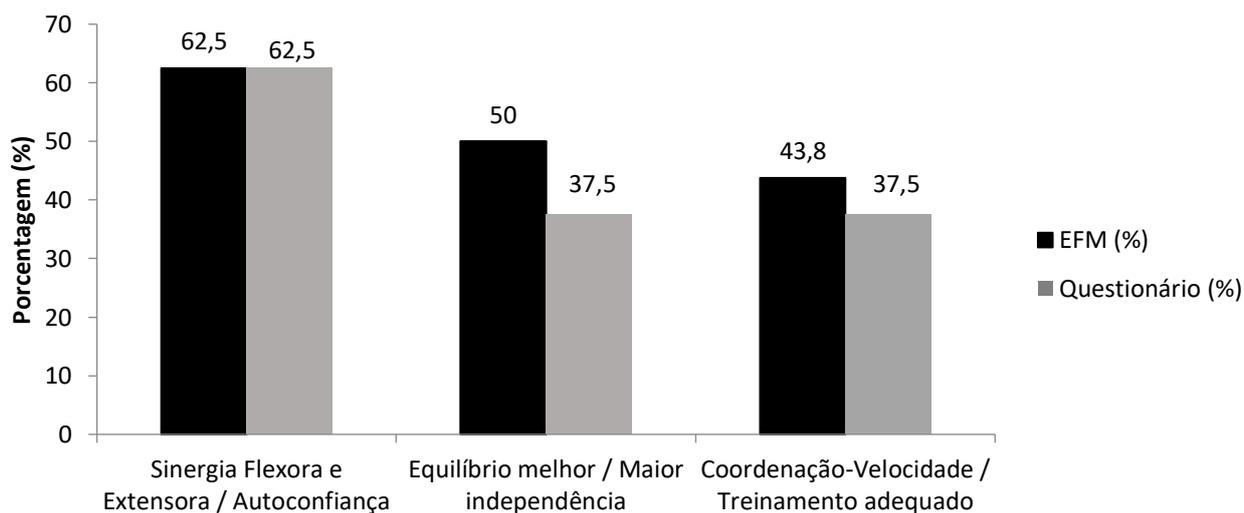


Gráfico 4 – Relação entre pontuações da Escala Fugl-Meyer e adaptação ao Dispositivo Auxiliar de Marcha

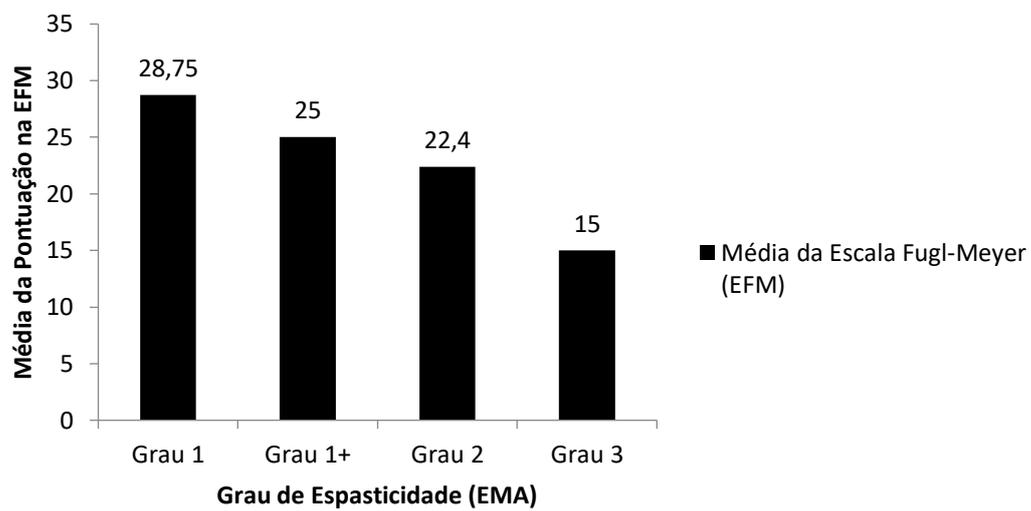


Gráfico 5 – Relação entre Espasticidade (EMA) e Função Motora (EFM)

REFERÊNCIAS

1. CRUZ, Daniel Marinho Cezar da; ZANONA, Aristela de Freitas. Reabilitação Pós-AVC: Terapia Ocupacional e Interdisciplinaridade. MedBook, 2023. 368 p.
2. COSTA, Tatiana Ferreira da; et al. Acidente Vascular Encefálico: Características do Paciente e Qualidade de Vida de Cuidadores. *Revista Brasileira de Enfermagem*, [S.L.], v. 69, n. 5, p. 933-939, out. 2016.
3. GOMES, Crizian Saar; et al. Factors Associated with Cardiovascular Disease in the Brazilian Adult Population: National Health Survey, 2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, [S.L.], v. 24, n. 2, 2021.
4. LANCE, JW. What is Spasticity? *The Lancet*, [S.L.], v. 335, n. 8689, p. 606, mar. 1990. Elsevier BV.
5. XIE, Tian; et al. Mapping of Spastic Muscle Activity After Stroke: Difference Between Passive Stretch and Active Contraction. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 1-2, 14 jun. 2024. Springer Science and Business Media LLC.
6. PIMENTEL, Daniel. Avaliação da Composição de Terapêuticas Físicas para o Tratamento da Espasticidade de Membro Superior em Hemiplégicos Pós Acidente Vascular Encefálico. 2013. 69 f. Curso de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
7. SHAHID, Jawaria; KASHIF, Ayesha; SHAHID, Muhammad Kashif. A Comprehensive Review of Physical Therapy Interventions for Stroke Rehabilitation: Impairment-based Approaches and Functional Goals. *Brain Sciences*, [S.L.], v. 13, n. 5, p. 717, 25 abr. 2023. MDPI AG.
8. CARO, Camila Caminha; COSTA, Jacqueline Denubila; CRUZ, Daniel Marinho Cezar da. O Uso de Dispositivos Auxiliares para a Mobilidade e a Independência Funcional em Sujeitos com Acidente Vascular Cerebral. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 558-568, 2018. Editora Cubo.
9. PORTO, Jaqueline Mello; et al. Recomendações para Prescrição de Dispositivos Auxiliares da Marcha em Idosos. *Acta Fisiátrica*, [S.L.], v. 26, n. 3, 30 set. 2019. Universidade de São Paulo, Agencia USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA).
10. CARDOSO, Sérgio Correia da Fonseca; SILVA, Anabela G. Avaliação da Marcha em Contexto Clínico: Uma Revisão Sistemática da Literatura. *Conscientiae Saúde*, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 451-470, 2 out. 2014. Universidade Nove de Julho.

11. COLLETE, Victoria Andrade et al. A Importância do Uso Adequado dos Dispositivos de Auxílio à Marcha por Indivíduos Idosos: Uma Revisão Integrativa. Anais do IX CIEH. Campina Grande: Realize Editora, 2022.
12. BENFICA, Poliana do Amaral; et al. Força Muscular e Habilidade de Locomoção em Indivíduos Pós-Acidente Vascular Encefálico Crônico. Fisioterapia e Pesquisa, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 158-163, jun. 2019. FapUNIFESP.
13. CACHO, Roberta de Oliveira; et al. The Spasticity in the Motor and Functional Disability in Adults with Post-Stroke Hemiparetic. Fisioterapia em Movimento, [S.L.], v. 30, n. 4, p. 745-752, dez. 2017. FapUNIFESP.
14. APOSTOLIDIS, Themistoklis; et al. Representações Sociais e Educação Terapêutica: Questões Teórico-práticas. Saúde e Sociedade, [S.L.], v. 29, n. 1, 2020. FapUNIFESP.
15. RAMOS, Vinicius Delgado; et al. Equidade do Acesso a Produtos Assistivos pelos Pacientes dos Serviços Especializados em Reabilitação no Município de São Paulo, Brasil. Jornal de Assistência Farmacêutica e Farmacoeconomia, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 98-99, 30 nov. 2024.
16. CLARES, Jorge Wilker Bezerra; FREITAS, Maria Célia de; BORGES, Cíntia Lira. Fatores Sociais e Clínicos que Causam Limitação da Mobilidade de Idosos. Acta Paulista de Enfermagem, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 237-242, jul. 2014.
17. SILVA, Andressa; et al. A Pessoa Idosa e o Uso dos Dispositivos de Tecnologia Assistiva para Mobilidade: Uma Revisão Integrativa. Revista Ft, [S.L.], p. 32-33, 18 ago. 2024. Revista ft Ltda.
18. MAKI, T.; et al. Estudo de Confiabilidade da Aplicação da Escala de Fugl-Meyer no Brasil. Revista Brasileira de Fisioterapia, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 177-183, 2006.
19. SUBTIL, Marina Medici Loureiro; et al. O Relacionamento Interpessoal e a Adesão na Fisioterapia. Fisioterapia em Movimento, [S.L.], v. 24, n. 4, p. 745-753, dez. 2011. FapUNIFESP.
20. PONTES, Hitelviane Pimenta; et al. Intervenção Fisioterapêutica no Pós Acidente Vascular Cerebral (AVC): Revisão Sistemática. Zenodo, [S.L.], 5 nov. 2021.
21. LIMA, Ap; CARDOSO, Fb. O Efeito de um Programa de Exercícios Físicos sobre a Capacidade Funcional da Marcha Hemiparética de Indivíduos com Acidente Vascular Cerebral. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, [S.L.], v. 18, n. 3, p. 203-208, 2014. Portal de Periódicos UFPB.
22. LUVIZUTTO, Gustavo José; GAMEIRO, Mônica Orsi. Efeito da Espasticidade sobre os Padrões Lineares de Marcha em Hemiparéticos. Fisioterapia em Movimento, [S.L.], v. 24, n. 4, p. 705-712, dez. 2011.

23. CRUZ, Eduardo Carvalho. Espasticidade: Atualização sobre Fisiopatologia e Tratamento. 2023. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade da Beira Interior, Portugal, 2023.
24. TEIVE, Hélio A.G.; et al. Tratamento da Espasticidade: Uma Atualização. Arquivos de Neuropsiquiatria, [S.L.], v. 56, n. 4, p. 852-858, dez. 1998.
25. SANTOS, Ariane Ribas Toneti dos; et al. Barreiras de Acesso a Reabilitação Física Pós Acidente Vascular Cerebral: Uma Revisão Integrativa. Research, Society and Development, [S.L.], v. 11, n. 4, 27 Mar. 2022.
26. FERNANDES, Paula Teixeira. Aspectos Psicossociais do AVC. SciELO: ComCiência, Campinas, 2009.
27. DUARTE, Gisele Patricia; et al. Relação de Quedas em Idosos e os Componentes de Fragilidade. Revista Brasileira de Epidemiologia, [S.L.], v. 21, n. 2, 2018.
28. BANDURA, Albert. Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. Psychological Review, [S.L.], v. 84, n. 2, p. 191-215, 1977. American Psychological Association (APA).
29. RÊGO, Ana Flávia da Cunha Santos. Alterações Cognitivas e Repercussões Psicossociais do Acidente Vascular Cerebral. 2018. 90 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia, Unicap, Recife, 2018.
30. SILVA, Monalisa Dornelas; et al. A Influência da Rede de Apoio Familiar no Processo de Reabilitação do Idoso com Acidente Vascular Encefálico. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S.L.], v. 10, n. 6, p. 1007-1014, 6 jun. 2024.

ANEXO 1**Questionário de Pesquisa - Percepções e Experiências de Pacientes Pós-AVC com Espasticidade que Utilizam Dispositivos Auxiliares de Marcha**

Data da Entrevista: ____/____/____

Parte 1: Informações Pessoais**1) Nome:**

2) Data de nascimento: ____/____/____ **3) Idade:** _____**4) Sexo:**

1. Feminino
2. Masculino

5) Estado civil:

1. Solteiro(a)
2. Casado(a)
3. Divorciado(a)
4. Viúvo(a)

6) Histórico de saúde:

1. AVC Isquêmico
2. AVC Hemorrágico

7) Lado acometido

1. Esquerdo
2. Direito

8) Qual sua percepção sobre a gravidade do seu AVC?

1. Leve
2. Moderado
3. Grave

9) Tempo decorrido desde o seu AVC?

1. Menos de 6 meses
2. 6 meses - 1 ano
3. 1-2 anos
4. Acima de 2 anos

10) Já fez uso de toxina botulínica?

1. Sim

Em qual local:

2. Não

11) Você recebe suporte familiar ou de cuidadores em casa?

1. Sim
2. Não

12) Mão dominante (anterior à condição de saúde)

1. Esquerda
2. Direita
3. Ambidestro

13) Qual dispositivos auxiliar de marcha você utiliza?

1. Muleta
2. Bengala
3. Andador
4. Outro: _____

14) Quem solicitou o dispositivo?

1. Médico
2. Fisioterapeuta
3. Terapeuta Ocupacional
4. Outro: _____

15) Já fez uso deste dispositivo antes?

1. Sim
2. Não

16) Já sofreu alguma queda usando o dispositivo?

1. Sim
2. Não

17) Já foi orientado anteriormente quanto ao uso deste dispositivo?

1. Sim
2. Não

18) Deixou de usar o dispositivo por algum motivo?

1. Não
2. Sim

Qual:

Parte 2: Percepções e Experiências com Dispositivos Auxiliares de Marcha**1) Como você percebe a influência da espasticidade em seu membro inferior acometido na utilização do dispositivo auxiliar de marcha?**

1. Sem dificuldade
2. Pouca dificuldade
3. Dificuldade moderada
4. Dificuldade grave
5. Não sei

2) Quais fatores você considera determinantes para aceitar e se adaptar ao dispositivo auxiliar de marcha? (Marque até 3 opções).

1. Orientação e treinamento adequados
2. Eficácia percebida dos dispositivos
3. Apoio familiar e social
4. Possibilidade de independência
5. Conforto durante o uso
6. Redução da dor ou desconforto
7. Melhoria da mobilidade
8. Autoconfiança
9. Integração com a rotina diária
10. Melhora na postura
11. Facilidade de uso
12. Outro (especifique): _____
13. Nenhum

3) Quais são as principais preocupações ou desafios que você enfrenta na utilização do dispositivo auxiliar de marcha? (Marque até 3 opções).

1. Dificuldade de movimentação
2. Desconforto ou dor
3. Autoimagem
4. Estigma social
5. Restrição nas atividades diárias
6. Adaptação as atividades diárias
7. Sinto receio de que os dispositivos não surtam efeito
8. Outro (especifique): _____
9. Nenhum

4) Quais benefícios específicos você percebe na utilização do dispositivo auxiliar de marcha? (Marque todas as opções que se aplicam).

1. Melhoria da amplitude de movimento
2. Aumento do controle dos movimentos
3. Alívio de desconforto ou dor
4. Facilitação da realização de tarefas cotidianas
5. Melhoria na qualidade de vida
6. Aumento da autoconfiança
7. Não percebo benefícios
8. Outro (especifique): _____
9. Não sei

5) Em sua opinião, como a adaptação bem-sucedida do dispositivo auxiliar de marcha pode influenciar na sua independência e autonomia nas atividades cotidianas?

1. Muito positivamente
2. Positivamente
3. Neutro
4. Negativamente
5. Muito negativamente

6) Como você lida com eventuais desafios ou dificuldades na utilização do dispositivo auxiliar de marcha devido à espasticidade?

1. Busco suporte profissional
2. Realizo exercícios específicos
3. Faço pausas frequentes
4. Adapto minha rotina para minimizar o impacto
5. Não enfrento desafios
6. Outro (especifique): _____
7. Não sei

7) Como a utilização do dispositivo auxiliar de marcha influencia na sua motivação para reabilitação e adesão ao uso do dispositivo?

1. Maior motivação para a reabilitação
2. Sentimento de desmotivação e desânimo
3. Maior adesão à reabilitação
4. Influência neutra
5. Conformação diante das dificuldades
6. Melhor aceitação da própria condição
7. Outro (especifique): _____
8. Nenhum

ANEXO 2**Escala Modificada de Ashworth (EAM)**

1	Aumento do tônus no início ou no final do arco de movimento.
1+	Aumento do tônus em menos da metade do arco de movimento, manifestado por tensão abrupta e seguido por resistência mínima.
2	Aumento do tônus em mais da metade do arco de movimento.
3	Partes em flexão ou extensão e movidos com dificuldade.
4	Partes rígidas em flexão ou extensão.

- Grau 1
- Grau 1+
- Grau 2
- Grau 3
- Grau 4

Fonte: LUVIZUTTO, Gustavo et al. 2011.

ANEXO 3

Escala Fugl-Meyer (EFM) – Sessão do Membro Inferior

<p>I. Função motora membro inferior:</p> <p>Motricidade Reflexa</p> <p>A) Aquiles () B) Patelar () (4)</p> <p>1 - Motricidade reflexa:</p> <p>Patelar e aquileu / adutor () (2)</p>	<p>0 – Sem atividade reflexa</p> <p>2 – Atividade reflexa pode ser avaliada</p> <p>0 – 2 ou 3 reflexos estão marcadamente hiperativos</p> <p>1 – 1 reflexo está hiperativo ou 2 estão vivos</p> <p>2 – Não mais que 1 reflexo está vivo</p>
<p>PONTUAÇÃO TOTAL:</p>	<p>2 – Sinergia flexora: flexão quadril, joelho e dorsiflexão (dec.dorsal) ()</p>
<p>PONTUAÇÃO TOTAL:</p>	<p>*</p> <p><i>Pont. máx: (6)</i></p>
<p>3 – Sinergia extensora: extensão de quadril, adução de quadril, extensão de joelho, flexão plantar ()</p>	<p>*</p>
<p>PONTUAÇÃO TOTAL:</p>	<p>4 – Mov. com e sem sinergias:</p> <p>a) a partir de leve extensão de joelho, realizar uma flexão de joelho além de 90°. (sentado) ()</p> <p>b) Dorsiflexão de tornozelo (sentado) ()</p> <p>c) Quadril a 0°, realizar a flexão de joelho mais que 90° (em pé) ()</p> <p>d) Dorsiflexão do tornozelo (em pé) ()</p>
<p>PONTUAÇÃO TOTAL:</p>	<p>a) 0 – sem movimento ativo</p> <p>1 – O joelho pode ativamente ser fletido até 90° (palpar os tendões dos flexores do joelho)</p> <p>2 – O joelho pode ser fletido além de 90°</p> <p>b) *</p> <p>c) 0 – o joelho não pode ser fletido se o quadril não é fletido simultaneamente</p> <p>1 – Inicia flexão de joelho sem flexão do quadril, porém não atinge os 90° de flexão de joelho ou flete o</p>

	<p>quadril durante o término do movimento.</p> <p>2 – A tarefa é realizada completamente</p> <p>d) *</p> <p><i>Pont. máx:(8)</i></p>
<p>II. Coordenação./ Velocidade MI:</p> <p>a) Tremor ()</p> <p>b) Dismetria ()</p> <p>c) Velocidade: calcanhar-jelho 5 vezes () (dec. Dorsal)</p>	<p>a) 0 – tremor marcante/ 1 – tremor leve/ 2 – sem tremor</p> <p>b) 0 – dismetria marcante/ 1 – dismetria leve/ 2 – sem dismetria</p> <p>c) 0 – 6 seg. mais lento que o lado não afetado/ 1 – 2 a 5 seg. mais lento que o lado afetado/ 2</p> <p>– Menos de 2 segundos de diferença</p> <p><i>Pont. máx: (6)</i></p>
<p>PONTUAÇÃO TOTAL:</p>	
<p>III . Equilíbrio:</p> <p>a) Sentado sem apoio e com os pés suspensos ()</p> <p>b) Reação de paraquedas no lado não afetado ()</p> <p>c) Reação de paraquedas no lado afetado ()</p> <p>d) Manter-se em pé com apoio ()</p> <p>e) Manter-se em pé sem apoio ()</p> <p>f) Apoio único sobre o lado não afetado ()</p> <p>g) Apoio único sobre o lado afetado ()</p>	<p>a) 0 – Não consegue se manter sentado sem apoio/ 1 – permanece sentado sem apoio por pouco tempo/ 2 – permanece sentado sem apoio por pelo menos 5 min. e regula a postura do corpo em relação a gravidade</p> <p>b) 0 – Não ocorre abdução de ombro, extensão de cotovelo para evitar a queda/ 1 – reação de paraquedas parcial/ 2 – reação de paraquedas normal</p> <p>c) idem ao b)</p> <p>d) 0 – Não consegue ficar de pé/ 1 – de pé com apoio máximo de outros/ 2 – de pé com apoio mínimo por 1 min</p>
<p>PONTUAÇÃO TOTAL:</p>	

	<p>e) 0 – Não consegue ficar de pé sem apoio/ 1 – pode permanecer em pé por 1 min e sem oscilação, ou por mais tempo, porém com alguma oscilação/ 2 – bom equilíbrio, pode manter o equilíbrio por mais que 1 minuto com segurança</p> <p>f) 0 – A posição não pode ser mantida por mais que 1-2 seg. (oscilação)/ 1– consegue permanecer em pé, com equilíbrio, por 4 a 9 segundos/ 2 – pode manter o equilíbrio nesta posição por mais que 10 segundos</p> <p>g) 0 – A posição não pode ser mantida por mais que 1-2 segundos (oscilação)</p> <p>1 – Consegue permanecer em pé, com equilíbrio, por 4 a 9 segundos</p> <p>2 – Pode manter o equilíbrio nesta posição por mais que 10 segundos</p> <p><i>Pont. máx: (14)</i></p>
--	--

Fonte: MAKI, T et al. 2006.

ANEXO 4**Classificação de Deambulação Funcional / *Functional Ambulation Classification* (FAC)**

Categoria	Definição
Nível 0	Não realiza marcha. Incapacidade absoluta para a deambulação, mesmo com auxílio externo.
Nível 1	Marcha terapêutica, não funcional. O paciente precisa ser firmemente amparado por uma ou duas pessoas, e/ou a deambulação só é possível durante a terapia domiciliar ou hospitalar, nas barras paralelas.
Nível 2	Marcha domiciliar: a deambulação só é possível num ambiente fechado, em superfícies planas e geralmente em ambiente conhecido e controlado, como em casa.
Nível 3	Deambula nas cercanias de casa ou na vizinhança: o paciente é capaz de deambular na rua, embora numa distância limitada e restrita.
Nível 4	Marcha comunitária independente: o indivíduo é capaz de deambular em todos os tipos de superfícies irregulares, conseguem percorrer uma distância considerável, até mesmo irrestrita.
Nível 5	Marcha normal. A deambulação é completamente normal tanto em distância como em aparência.

- Nível 0
- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- Nível 4
- Nível 5

Fonte: Adaptado do IMIP. 2024.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Participantes a partir dos 18 anos de idade)

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa **AValiação da Espasticidade e sua Relação com as Dificuldades para a Utilização de Dispositivos Auxiliares de Marcha por Pacientes Pós-AVC Atendidos no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (CER IV – IMIP)** porque está sendo atendido (a) nesta instituição. Para que você possa decidir se quer participar ou não, precisa conhecer os benefícios, os riscos e as consequências da sua participação.

Este é o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e tem esse nome porque você só deve aceitar participar desta pesquisa depois de ter lido e entendido este documento. Leia as informações com atenção e converse com o pesquisador responsável e com a equipe da pesquisa sobre quaisquer dúvidas que você tenha. Caso haja alguma palavra ou frase que você não entenda, converse com a pessoa responsável por obter este consentimento, para maiores explicações. Caso prefira, converse com os seus familiares, amigos e com a equipe médica antes de tomar uma decisão. Se você tiver dúvidas depois de ler estas informações, deve entrar em contato com o pesquisador responsável.

Após receber todas as informações e todas as dúvidas forem esclarecidas, você poderá fornecer seu consentimento, rubricando e/ou assinando em todas as páginas deste Termo, em duas vias (uma ficará com o pesquisador responsável e a outra, ficará com você, participante desta pesquisa), caso queira participar.

PROPÓSITO DA PESQUISA

Esta pesquisa visa compreender as percepções, experiências e dificuldades de pacientes que tem espasticidade após sofrerem um AVC e que utilizam dispositivos auxiliares de marcha.

PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

O estudo será realizado no ambulatório do Centro de Reabilitação do IMIP. Vamos fazer algumas perguntas a você, como por exemplo: qual seu estado civil, qual foi o tipo do seu AVC, você recebe suporte familiar. Além disso, vamos verificar algumas informações por meio da aplicação de um questionário para avaliar a sua percepção, experiência e dificuldades no dia a dia ao usar o seu dispositivo auxiliar de marcha. Em seguida, serão

aplicadas três escalas que avaliam a resistência de movimentos passivos da sua perna, a função motora da sua perna e a sua capacidade para andar. Esses são os documentos que serão preenchidos após a avaliação. Os dados coletados no prontuário serão mantidos em sigilo e confidencialidade.

BENEFÍCIOS

O maior benefício dessa pesquisa é compreender as dificuldades encontradas acerca da utilização dos dispositivos auxiliares de marcha em pacientes pós-AVC e sua relação com a espasticidade. Assim, a presente pesquisa pretende permitir aos fisioterapeutas um conhecimento precoce acerca das dificuldades mais relatadas por pacientes e os principais facilitadores e barreiras. Para a ciência, o maior benefício é proporcionar uma compreensão mais aprofundada sobre o reconhecimento do paciente a respeito da sua autonomia após iniciar o uso de um dispositivo auxiliar de marcha e ter a possibilidade de mensurar a eficiência das orientações profissionais durante o processo de reabilitação. Para a sociedade, a pesquisa poderá contribuir para elaboração de estratégias de intervenção e reabilitação da população estudada, possibilitando a melhoria da prestação de saúde.

RISCOS

O questionário e as escalas que serão aplicados oferecem riscos mínimos e pouco frequentes aos participantes. Apesar de pouco frequente, a aplicação dos instrumentos de avaliação pode resultar em algum desconforto físico e/ou emocional por parte do (a) paciente e acompanhante durante aplicação das escalas. Para evitar esse risco, os instrumentos de avaliação serão aplicados com calma e sob as devidas precauções e de acordo com a tolerância. O local de avaliação será em ambiente adequado e silencioso, buscando evitar dúvidas ou entendimento errôneo. Caso ocorra qualquer tipo desconforto, a pesquisa será interrompida. Além disso, as informações serão prestadas em linguagem clara e tempo adequado, para que o (a) paciente possa se manifestar, consciente, livre e esclarecido, quanto à permissão para sua participação ou não da pesquisa.

CUSTOS

A pesquisa não irá proporcionar nenhum tipo de remuneração aos participantes. Além disso, é importante deixar claro que o/a participante não terá custo nenhum por qualquer procedimento realizado como parte desta pesquisa.

CONFIDENCIALIDADE

Caso decida participar da pesquisa, as informações sobre sua saúde e seus dados pessoais, como nome, endereço, número do registro do IMIP, serão mantidas em sigilo. Os dados do paciente somente serão utilizados depois de anonimizados. Apenas os pesquisadores terão acesso aos dados e às informações do (a) paciente. Mesmo que esses dados sejam utilizados para alguma divulgação e/ou publicação científica, sua identidade permanecerá em segredo.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA

A recusa em participar poderá acontecer em qualquer momento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou penalização alguma, conforme a Resolução CNS 466 de 2012, Artigo IV.3, Item d. Caso queira interromper a participação na pesquisa, a equipe de pesquisadores deve ser comunicada e a coleta de dados relativos à pesquisa será imediatamente interrompida e seus dados excluídos.

ACESSO AOS RESULTADOS DA PESQUISA

O paciente pode ter acesso a qualquer resultado relacionado à pesquisa e, se tiver interesse, poderá receber uma cópia destes resultados.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTOS

Após ler todo o termo, é importante que tudo tenha sido entendido pelo/a participante e pelo/a responsável pela obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os pesquisadores responsáveis encontram-se disponíveis para tirar qualquer dúvida relacionada à pesquisa. É garantido ao participante o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas e inclusive para tomar conhecimento dos resultados desta pesquisa. Neste caso, por favor, ligue para **Silvana Carla Barros Galvão, Rafael Anderson Carneiro da Silva** ou **Alisson Alberto Martins e Silva** no telefone (81) 98878-4725, no horário entre 9:00 às 12:00h ou entre 14:00 às 17:00h. Caso prefira, pode enviar um e-mail para um desses endereços: silvanacbgalvao@gmail.com, rafael.carneiro02@gmail.com, alisson.alberto40@hotmail.com.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP) do IMIP. Caso você tenha alguma consideração ou dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com o CEP-IMIP, que objetiva defender os interesses dos participantes da pesquisa, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas. O CEP-IMIP está situado à Rua dos Coelhos, nº 300, Boa Vista. Hospital Pedro II, no subsolo próximo ao setor de radiologia. tel: (81) 2122- 4756

– E-mail: comitedeetica@imip.org.br. O CEP/IMIP funciona de 2ª a 5ª feira, nos seguintes horários: 07:00 às 11:30h e 13:00 às 16:00h, na sexta-feira o expediente da tarde funciona até as 15h.

O Termo está sendo elaborado em duas vias, sendo que uma via ficará com o participante e a outra será arquivada com os pesquisadores responsáveis.

CONSENTIMENTO

Li as informações acima e entendi o propósito do estudo. Ficaram claros para mim quais são os procedimentos a serem realizados, os riscos, os benefícios e a garantia de esclarecimentos permanentes.

Entendi também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos dados e que minhas dúvidas serão explicadas a qualquer tempo.

Entendo que meu nome não será publicado e será assegurado o meu anonimato.

Concordo voluntariamente em participar desta pesquisa e sei que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o andamento da pesquisa, sem prejuízo ou penalização alguma.

Eu, por intermédio deste, () CONCORDO, dou livremente meu consentimento para participar desta pesquisa. () NÃO CONCORDO.

	/	/	
Nome e Assinatura do Participante da Pesquisa	Data		

	/	/	
Nome e Assinatura da Testemunha Imparcial	Data		

Eu, abaixo assinado, expliquei completamente os detalhes relevantes desta pesquisa ao participante de pesquisa acima e/ou pessoa autorizada para consentir pelo mesmo.

	/	/	
Nome e Assinatura do Responsável pela Obtenção do Termo	Data		

Rubrica do Participante da Pesquisa

Rubrica do Pesquisador