



Escola Superior de Saúde Atlântica

Licenciatura em Fisioterapia

4º Ano – 2º Semestre

2021/2022

Projeto de Investigação II – Projeto

Efeitos de um Programa de Fisioterapia Aquática na
Marcha, Equilíbrio e Qualidade de Vida em Pessoas com
Doença de Machado-Joseph.

Discente: Mariana Filipa Simões de Almeida N° 201893375

Orientado por: Professora Cláudia Costa

Barcarena, maio, 2022

Escola Superior de Saúde Atlântica

Licenciatura em Fisioterapia

4º Ano – 2º Semestre

2021/2022

Projeto de Investigação II – Projeto

Efeitos de um Programa de Fisioterapia Aquática na
Marcha, Equilíbrio e Qualidade de Vida em Pessoas com
Doença de Machado-Joseph.

Discente: Mariana Filipa Simões de Almeida Nº 201893375

Orientado por: Professora Cláudia Costa

Barcarena, maio, 2022

Agradecimentos

Um grande agradecimento à minha Mãe, por todo o apoio, força, carinho e dedicação. Um obrigada por todos os sacrifícios e luxos que me proporcionou ao longo de 24 anos.

À minha família pelas palavras encorajadoras, lições de vida, conselhos e momentos calorosos. Um beijinho gigante à minha Avó Elvira, aos meus tios e tias, aos meus primos e primas.

À Daniela Freitas, ao Francisco Lopes e ao Javi Carlet por todo o apoio ao longo destes 4 anos, juntos em todas as aulas, todos os testes, todos os trabalhos, pelos bons e maus momentos, obrigada, irei guardar para sempre.

Aos meus amigos, que estão sempre presentes para dar os seus melhores conselhos, por todos os lindos momentos e memórias ao longo dos anos.

Por último e não menos importante, um agradecimento gigante, aos meus anjos da guarda Pai, Avô Augusto, Avô Jorge e Avó Maria de Jesus. Espero que estejam orgulhosos do meu percurso, tenho a certeza que estão a ver.

Resumo

Introdução: A doença de Machado-Joseph (DMJ) é uma doença hereditária dominante com degeneração progressiva, presente em todo o mundo. O seu principal sintoma é ataxia lenta e progressiva, resultando numa descoordenação motora. O padrão de marcha destes utentes é claudicante e instável nas mudanças de direção. A fisioterapia ajuda a prevenir deformidades, estabilizar o quadro clínico, minimizar as perdas e prolongar ao máximo a independência funcional. A Fisioterapia Aquática (FA) é um fundamental complemento para a reabilitação de pacientes com lesão do sistema nervoso, pois a água é um ambiente que favorece maior liberdade de movimentos. Isto permite que utentes com instabilidade postural, elevado risco de queda, fraqueza muscular e alterações da marcha, realizem exercício com maior confiança e consequentemente melhor sucesso. A temperatura da água das piscinas terapêuticas encontra-se entre os 34°/35°C, isto permite um efeito de relaxamento no sistema musculo esquelético, diminuindo tensões e dor. Esta estratégia não está, no entanto, estudada especificamente nesta população. **Objetivo:** O objetivo deste estudo será averiguar os efeitos de um programa de FA nas alterações no padrão de marcha, na qualidade da marcha, nas alterações de equilíbrio estático e dinâmico e na qualidade da vida em saúde. **Métodos:** Neste estudo irão participar 10 indivíduos diagnosticados com Doença de Machado-Joseph. A intervenção terá uma duração de 6 meses 2 vezes por semana com duração de 45 minutos por sessão. Será realizado em meio aquático com ênfase na funcionalidade, marcha e equilíbrio, avaliando estas variáveis com os instrumentos. Functional Gait Assessment, Escala de Tinetti, Morse Fall Scale e SF-36. Os dados serão recolhidos em três ocasiões, antes, durante (aos 3 meses) e após intervenção (aos 6 meses), assim como um *follow-up* 6 meses após a finalização do programa. **Conclusão:** A principal dificuldade na realização deste projeto foi o fato de existir pouca evidencia científica de FA na DMJ. Foram utilizados artigo de intervenção de DMJ e DP e as estratégias de intervenção foram adaptadas para o ambiente aquático e para a condição em estudo. Existe a hipótese da doença seja sub-diagnosticada devido á dificuldade de abranger toda a população. É espectável uma melhoria ou manutenção das variáveis mencionadas anteriormente, porém após o cessar da intervenção e à diminuição dos estímulos terapêuticos, é expetável que essa evolução

regresse aos valores iniciais ou até mesmo agravamento da condição, devido ao carácter degenerativo desta patologia.

Palavras-chave: Doença de Machado-Joseph, Fisioterapia Aquática, Marcha, Equilíbrio, Qualidade de Vida.

Abstract

Introduction: Research project whose theme is Effects of an Aquatic Physiotherapy Program on Gait and Balance in People with Machado-Joseph Disease (MJD). Dominant hereditary disease with progressive degeneration, present all over the world. Its main symptom is slow and progressive ataxia, resulting in motor incoordination. The gait pattern of these users is limping and unstable when changing direction. **Background:** Physiotherapy helps to prevent deformities, stabilize the clinical picture, minimize losses and maximize functional independence. Aquatic Physiotherapy (AP) is a fundamental complement for the rehabilitation of patients with nervous system injuries, as water is an environment that favors greater freedom of movement. This allows users with postural instability, high risk of falling, muscle weakness and gait changes, to perform exercise with greater confidence and consequently better success. The water temperature of therapeutic pools is between 34°/35°C, this allows a relaxing effect on the musculoskeletal system, reducing tension and pain. **Objective:** The objective of this study will be to investigate the effects of an AP program on changes in gait pattern, gait quality, changes in static and dynamic balance and quality of life in health. **Methods:** In this study, 10 individuals diagnosed with Machado-Joseph Disease will participate. The intervention will last for 6 months twice a week with a duration of 45 minutes per session. It will be carried out in an aquatic environment with an emphasis on functionality, gait and balance, evaluating these variables with the following instruments, Functional Gait Assessment, Tinetti Scale, Morse Fall Scale and SF-36. Data will be collected on three occasions, before, during (at 3 months) and after the intervention (at 6 months), as well as a follow-up 6 months after the end of the program. **Conclusion:** The main difficulty in carrying out this project was the fact that there was little scientific evidence of AF in MJD. MJD and PD intervention articles were used and the intervention strategies were adapted to the aquatic environment and to the condition under study. There is a chance that the disease is underdiagnosed due to the difficulty of covering the entire population. An improvement or maintenance of the mentioned variables during the intervention is expected, however, after the intervention has stopped and the therapeutic stimuli have decreased, it is expected that this evolution will return to the initial values or even worsening of the condition.

Key words: Machado-Joseph Disease, Aquatic Physiotherapy, Gait, Balance, Quality of Life.

ÍNDICE

Agradecimentos	iii
Resumo	iv
Abstract	vi
1.INTRODUÇÃO	1
2.ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
3.OBJETIVOS	8
4.METODOLOGIA	9
<u>a.</u> Tipo de Estudo	9
<u>b.</u> Desenho de Estudo.....	9
<u>c.</u> População.....	9
<u>d.</u> Amostra / Técnica de Amostragem	10
<u>e.</u> Critérios de Inclusão e Exclusão na Amostra	10
<u>f.</u> Variáveis dependentes e independentes.....	10
<u>g.</u> Instrumento de recolha de dados	11
<u>h.</u> Hipóteses.....	12
<u>i.</u> Procedimentos.....	12
5.REFLEXOES FINAIS E CONCLUSÕES	15
6.BIBLIOGRAFIA	17
7.WEBGRAFIA.....	20
8.APÊNDICES	21
9.ANEXOS	35

1. INTRODUÇÃO

No âmbito da unidade curricular de Projeto de Investigação II, do 4º ano, 2º semestre, da Licenciatura em Fisioterapia ministrada pela Escola Superior de Saúde Atlântica (ESSATLA), foi proposto a elaboração de um Projeto de Investigação cujo tema é Efeitos de Um Programa de Fisioterapia Aquática na Marcha e Equilíbrio em Pessoas com Doença de Machado-Joseph (DMJ).

A DMJ é uma doença hereditária dominante com degeneração progressiva. A DMJ está presente em todo o mundo. Em Portugal continental apresenta valores de (1/100,000), no Vale do Tejo (1/1000) e na Ilha das Flores (1/239). O seu principal sintoma é ataxia que afeta de forma lenta e progressiva, resultando numa descoordenação motora que resulta em desequilíbrios nas posições sentadas, de pé e durante a marcha. O padrão de marcha destes utentes é claudicante, marcado pelo aumento da base de sustentação, passos assimétricos e instabilidade nas mudanças de direção (Mendonça et al., 2018).

Devido aos utentes portadores da DMJ apresentarem défices de equilíbrio, estes estão mais predispostos a quedas quando assumem a posição ortostática. A mais valia de um plano terapêutico em meio aquático, para indivíduos que estejam à vontade neste ambiente, é que a água, parece funcionar como facilitador, conferindo a estes utentes, em semelhança ao verificado com utentes com DP, a confiança para realizar exercícios de forma segura (Yamaguchi et al., 2020).

Foi provado que Fisioterapia Aquática (FA) utentes com doença neurológicas centrais, beneficiaram com este tipo de intervenção, pois apresentam défice de equilíbrio na posição ortostática e durante a marcha, apresentando resultados positivos nestas variáveis pós intervenção. Para além de que a temperatura da água das piscinas terapêuticas encontra-se entre os 34º/35ºC, o que permite um efeito de relaxamento no sistema musculo esquelético, diminuindo tensões musculares e dor (Yamaguchi et al., 2020).

O objetivo deste estudo será averiguar os efeitos de um programa de FA nas alterações do padrão de marcha, na qualidade da marcha, nas alterações de equilíbrio estático e dinâmico, na qualidade da vida em saúde.

Trata-se de um estudo piloto quasi-experimental, com uma amostra composta por 10 indivíduos, diagnosticados com Doença de Machado-Joseph divididos em dois grupos

compostos por 5 participantes cada. O programa terá uma duração de 6 meses, realizado 2 vezes por semana com duração de 45 minutos por sessão. Com intervenção em meio aquático, com ênfase na funcionalidade, marcha e equilíbrio. Os dados serão recolhidos em três ocasiões, antes, durante (3 meses) e após intervenção (6 meses), assim como a realização de um *follow-up* 6 meses após a finalização do programa.

Este projeto está organizado abordando primeiramente a introdução, de seguida o enquadramento teórico onde está descrito o “estado da arte” relativo à temática, levantando a necessidade do estudo, posteriormente serão definidos os objetivos e toda a metodologia necessária para a realização deste projeto, terminando com as reflexões e conclusões finais.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A DMJ é uma doença hereditária de transmissão autossómica dominante (Souza et al., 2018), caracterizado por um processo de neuro degeneração que leva à morte celular por toxicidade proteica (Gonçalves, 2018), devido a uma multiplicação do número de repetições do trinucleotídeo CAG por uma instabilidade do DNA. Esta alteração está situada na extremidade do braço longo do cromossoma 14. Enquanto nos indivíduos sem doença a repetição encontra-se abaixo de 40 vezes, em indivíduos doentes pode chegar até 84 repetições (Araujo et al., 2010). As áreas do cérebro mais afetadas são o cerebelo e tronco cerebral, do mesmo modo que ocorre uma disfunção progressiva do sistema oculomotor, das vias piramidais e extrapiramidais, do 2º neurónio motor e dos nervos periféricos (Paulson, 2012)

A epidemiologia da DMJ está presente em todo o mundo, com maior concentração no Brasil (69–92%) e Portugal (58–74%). Em Portugal continental apresenta valores de (1/100,000), no Vale do Tejo (1/1000) e na Ilha das Flores (1/239). Outros países onde a doença existe são Singapura, China, Holanda, Alemanha, Japão, Canadá, USA, México, Austrália, Índia, África do Sul e Itália (Mendonça et al., 2018).

O principal sintoma da DMJ é ataxia progressiva, estando reportada como o primeiro sintoma em 92.4% dos casos (Mendonça et al., 2018), afetando de forma lenta e progressiva, resultando numa descoordenação motora (Araujo et al., 2010), que afeta a marcha, a estabilidade postural e a coordenação dos membros (Gonçalves, 2018). Além disso está presente um défice na velocidade, na força e na amplitude de movimentos, dismetria, alteração no tónus muscular, desequilíbrios nas posições sentadas e de pé e marcha atáxica (Araujo et al., 2010).

A DMJ pode ser dividida em vários tipos, classificados de 1 a 5; (Paulson, 2012; Souza et al., 2018; Gonçalves, 2018).

- Tipo 1 – Tem início precoce (cerca de 25 anos), de evolução acelerada, onde os primeiros sinais são, espasticidade e rigidez proeminente, bradicinesia e ligeira ataxia e distonia;
- Tipo 2 – É a forma mais comum da doença, de progressão intermedia, com início em jovens adultos e adultos, com ataxia progressiva, sinais de primeiro neurónio motor e sintomas cerebelares;

- Tipo 3 – Afeta tipicamente adultos com mais de 50 anos, de progressão lenta, alguns sinais e sintomas são, dificuldade em adormecer e permanecer a dormir, apneia do sono, síndrome das pernas inquietas, câibras, sinais de ataxia e envolvimento dos nervos periféricos, com sinais de parkinsonismo;
- Tipo 4 - Os pacientes desenvolvem predominantemente Síndrome Parkinsónica e atrofia muscular distal.
- Tipo 5 – Estes utentes apresentam uma paraparésia espástica.

Estes utentes com DMJ, apresentam um padrão de marcha claudicante, marcado pelo aumento da base de sustentação, passos assimétricos e instabilidade principalmente em mudanças de direção. A falta de equilíbrio manifesta-se particularmente na posição ortostática ou durante a marcha, características do défice cerebeloso (Souza et al., 2018).

O principal foco do tratamento em indivíduos com doenças crónicas como a DMJ deve ser a manutenção da Qualidade de Vida (QV). A QV na saúde é multidimensional e representa uma avaliação subjetiva de satisfação pessoal em relação ao bem-estar físico, funcional, emocional e social. É fundamental o conhecimento destes aspetos de forma a melhorar o planeamento das intervenções direcionadas a esses pacientes. (Silva et al., 2013).

O principal objetivo da fisioterapia é promover a saúde e a função (Martinelli et al., 2005). Melhorias na coordenação são possíveis através da repetição dos movimentos funcionais (Souza et al., 2018). É importante estabelecer tarefas funcionais que estejam associadas a exercícios de aumento de força, treino das reações posturais em superfícies instáveis, treino de marcha com pisos irregulares e obstáculos. Com este programa o utente pode alcançar maior grau de independência (Araujo et al., 2010). A fisioterapia ajuda a prevenir de deformidades, estabilizar o quadro clínico, minimizar as perdas e prolongar ao máximo a independência funcional (Martinelli et al., 2005). Segundo Araujo et al., (2010) foi possível concluir que após 6 meses de intervenção obtiveram ganhos relevantes no equilíbrio e na marcha, reduzindo a frequência das quedas e por sua vez melhorando a qualidade de vida.

Como não existem *guidelines* no tratamento de DMJ, nem um protocolo específico, a intervenção baseia-se na manutenção da doença através de exercícios de equilíbrio e marcha.

A tabela 1 demonstra os principais resultados das estratégias de intervenção mais recentemente utilizadas em casos DMJ:

Tabela 1 - Fisioterapia convencional na DMJ

Fisioterapia Convencional			
Principais Estratégias de Intervenção	Resultados	População em Estudo	Estudo
<ul style="list-style-type: none"> -Exercícios funcionais para aumento de força muscular geral -Exercícios proprioceptivos -Treino de equilíbrio em diferentes superfícies -Treino de marcha em diferentes superfícies 	<ul style="list-style-type: none"> -Melhorias no padrão de marcha; -Melhorias no equilíbrio; -Mais independência nas ADVs; -Mais força muscular geral -Mais independência nas transferências 	DMJ	(Araujo et al., 2010)
<ul style="list-style-type: none"> -Exercícios de equilíbrio, marcha e fortalecimento -Alongamentos e coordenação -Treino de marcha -Mobilizações no leito 	<ul style="list-style-type: none"> -Redução do risco de queda -Prevenção de lesões futuras -Melhorias no padrão de marcha -Melhorias no equilíbrio -Mais independência nas transferências 	DMJ	(Souza et al., 2018)
<ul style="list-style-type: none"> -Treino de equilíbrio, marcha e controle postural -Fortalecimento muscular 	<ul style="list-style-type: none"> -Atraso na progressão da doença -Melhoras no desempenho motor -Diminuição da frequência de quedas 	DMJ	(Brandão, 2018)

É sabido que a adesão a esta intervenção é baixa, por uma serie de fatores como a apatia e depressão, baixas expetativas de reabilitação, desconforto físico durante o exercício, fatores ambientais como a falta de suporte social, entre outros (Schootemeijer et al., 2020). É devido a isso que a possibilidade de integrar um programa de intervenção em FA, poderá ser uma forma de tratamento diferente, mais apelativo e chamativo aos utentes que gostem do meio aquático.

A FA é fundamental como complemento para a reabilitação de pacientes com lesão do sistema nervoso, como Doença de Parkinson (DP), Ataxias, Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC), entre outras. O efeito terapêutico da água aquecida aumenta o metabolismo e reduz a tensão muscular (Silva et al., 2013). Alguns estudos realçam que a FA é fundamental para o processo de reabilitação desses pacientes, que têm gosto pelo ambiente aquático. A água é um ambiente que favorece maior liberdade e os movimentos são realizados com segurança. Sabe-se que, a resistência exercida pela pressão hidrostática e pela viscosidade, aumenta a estimulação do fuso muscular, o que aumenta os estímulos necessários para a formatação adequada do esquema corporal (Souza et al., 2014). Isto permite que utentes com instabilidade postural, elevado risco de queda, fraqueza muscular e alterações da marcha, realizam exercício

com maior sucesso (Cugusi et al., 2019). Neste ambiente é possível trabalhar habilidades motoras, em diversas posturas, o que resulta em melhorias das capacidades físicas com por exemplo a marcha (Yamaguchi et al., 2020). A influência da FA sobre o equilíbrio pode contribuir para melhoria da percepção da QV, apesar de toda a logística e dificuldades que possa envolver as entradas e saídas da piscina nos utentes com mobilidade mais reduzida (Silva et al., 2013).

Existem poucos estudos na população específica da DMJ, no entanto existem diversos estudos de intervenção em fisioterapia convencional e aquática, em doenças neurológicas com diferentes etiologias a nível central, com características semelhantes como se manifesta na DMJ. A tabela 2 demonstra os principais resultados das estratégias de intervenção mais recentemente utilizadas em casos de DP e AVC:

Tabela 2 – Levantamento de Estratégias de Avaliação e Intervenção em Utentes com Patologia Neural.

Fisioterapia Convencional + Aquática			
-Movimentos de baixa intensidade -Flexibilidade dinâmica -Exercícios de equilíbrio -Ai-chi	-Reduz o risco de queda -Aumenta a mobilidade postural -Melhorar o equilíbrio estático e dinâmico	Pacientes crónicos pós AVC, fisioterapia em meio terrestre e meio aquático.	(Pérez-De la Cruz, 2020; Pérez De La Cruz, 2017)
Fisioterapia Aquática			
-Exercícios dinâmicos tendo em conta a propriedades da água	-Melhoria na velocidade da marcha	DP	(Yamaguchi et al., 2020)
-Treino de marcha em diferentes superfícies -Exercícios resistidos dos membros inferiores, superiores e tronco	-Diminuição do risco de queda	DP	Carroll et al., 2020)
-Exercícios de fortalecimento muscular -Exercícios de coordenação dos MSs	-Melhoria da percepção corporal e sua postura -Aumenta a mobilidade articular, força muscular, funcionalidade e equilíbrio	DP	(Silva et al., 2013)

Devido aos utentes portadores da DMJ apresentarem défices de equilíbrio pela ataxia decorrente da afeção cerebelosa, estes estão mais predispostos a quedas, o que leva a elevados níveis de medo e stress quando assumem a posição ortostática, e o que pode resultar ao desenvolvimento de ciclo de inatividade. A mais valia de um plano terapêutico em meio aquático, para indivíduos que estejam à vontade neste ambiente, é o da água funcionar como

meio facilitador, permitindo que o fator do medo seja reduzido ou até mesmo eliminado, dando a estes utentes a confiança para realizar exercícios de forma segura. (Yamaguchi et al., 2020; Souza et al., 2018)

Foi provado que utentes com DP beneficiaram com a FA, uma população similar à da DMJ, onde também apresentam défice de equilíbrio e marcha, mostrando resultados positivos nestas variáveis após intervenção a FA, assim como na força global e consequentemente melhoria na sua qualidade de vida (Silva et al., 2013). Para além dos fatores descritos a temperatura da água das piscinas terapêuticas encontra-se entre os 34°/35°C, o que permite um efeito de relaxamento no sistema musculo esquelético, diminuindo tensões e dor. (Yamaguchi et al., 2020)

Durante a pesquisa foi notória a escassez de artigos abordando a intervenção em meio aquático em utentes com DMJ, e por tal o estudo pretende reproduzir os resultados obtidos em outras populações como por exemplo na DP. Posto isto, o objetivo deste estudo será averiguar se os utentes diagnosticados com DMJ do tipo Parkinsónico, também beneficiariam de um programa de FA com impacto no equilíbrio, marcha e qualidade de vida.

3. OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo será descrever os efeitos de um programa de fisioterapia aquática na marcha, equilíbrio e qualidade de vida em pessoas com DMJ.

Os objetivos específicos do estudo serão averiguar os efeitos de um programa de fisioterapia aquática:

- Na qualidade da marcha;
- Nas alterações de equilíbrio estático e dinâmico;
- Na qualidade da vida relacionada com a saúde.

4. METODOLOGIA

a. Tipo de Estudo

Um estudo quantitativo estabelece um processo dedutivo pelo qual os dados contribuem para o conhecimento dos objetivos relativamente às variáveis. Esta análise constitui um processo dedutivo que mostra resultados específicos acerca das variáveis em estudo (Fortin, 2006).

Esta investigação trata-se de um estudo quasi-experimental, pois apresenta apenas um grupo de intervenção, devido ao número reduzido de utentes portadores da DMJ, caso fossem divididos em grupo de controlo e em grupo de intervenção, os resultados não seriam viáveis devido ao grupo de intervenção apresentar um número reduzido de elementos, por isso será optado por realizar apenas um grupo de intervenção. Este será um estudo piloto, onde será utilizada uma amostra de pequenas dimensões de uma população maior.

b. Desenho de Estudo

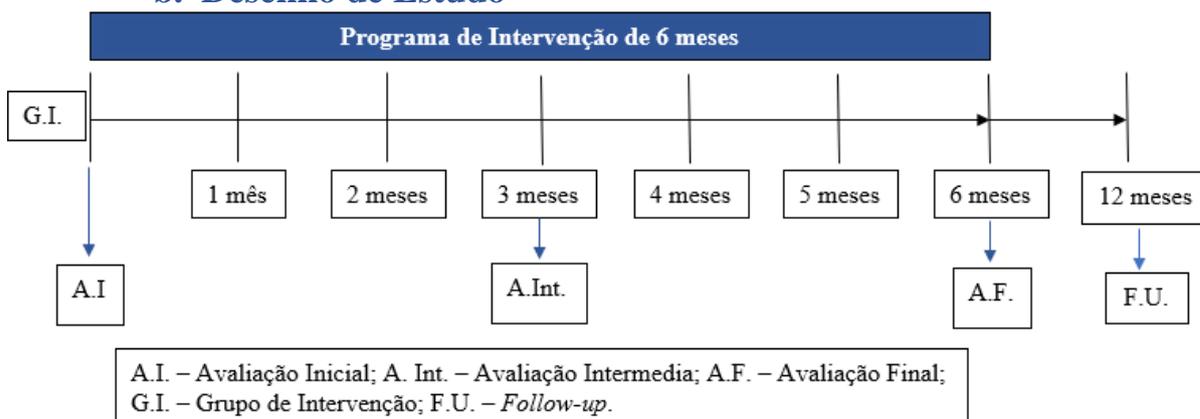


Figura 1 - Desenho de Estudo

c. População

A população de um estudo é definida como uma ligação de elementos com características em comum determinada por um conjunto de critérios (Fortin, 2006).

A população deste estudo será selecionada de forma não aleatória, todos os utentes deverão ser diagnosticados com DMJ e obedecer a todos os critérios de inclusão e exclusão.

d. Amostra / Técnica de Amostragem

A amostra de um estudo é uma parte da população na qual é realizado o estudo. Deve caracterizar a população de modo que os resultados sejam representados na população total (Fortin, 2009).

Segundo Coutinho et al., (2013), referente a um período entre 1994 a 2004, onde não foi possível a recolha dos dados epidemiológicos do arquipélago dos Açores. Existe uma prevalência de DMJ na Área Metropolitana de Lisboa (AML) de 2.5 por cada 100 000 habitantes. Segundo os Censos 2021, a população da AML são 2 870 770 habitantes, calculando cerca de 71 indivíduos portadores de DMJ nesta zona.

Esta amostra será uma amostragem não probabilística por conveniência, recrutados através da Associação Portuguesa de Ataxias Hereditárias (APAHE), onde serão selecionados cerca de 10 utentes que cumpram os critérios de selecção, através de um questionário (Apêndice 6).

e. Critérios de Inclusão e Exclusão na Amostra

Os critérios de inclusão deste estudo serão: indivíduos diagnosticados com DMJ tipo Parkinsonico, de todas as idades, ambos os sexos e que não apresentem fobias ao meio aquático. Os critérios de exclusão serão: doença respiratória grave, outras doenças neurológicas associadas, indivíduos dependentes na deambulação, utentes que apresentem classificação entre nível 5 ao nível 3 (utilização da escala Functional Ambulation Categories) (Anexo 5), com soluções de continuidade, alergia aos produtos da piscina/cloro, outras contraindicações associadas ao meio aquático.

f. Variáveis dependentes e independentes

Tabela 3 - Variáveis

Variável	Descrição	Instrumento
Independente	Programa de exercícios de Fisioterapia na Piscina Municipal de Odivelas, 2 vezes por semana, com duração de 45 minutos, num período de 6 meses.	
Dependente	Avaliação da qualidade da marcha	Functional Gait Assessment (Wrisley et al., 2004)
	Avaliação da qualidade da marcha e do equilíbrio estático e dinâmico.	Escala de Tinetti (Tinetti, 1986)
	Avaliação do risco de queda.	Morse Fall Scale (Morse et al., 1989)

Variável	Descrição	Instrumento
	Avaliação da qualidade de vida na saúde	SF-36 (Ware & Sherbourne, 1992)
Atributo	Dados Demográficos (idade, sexo, nacionalidade, residência atual, entre outros.)	

Segundo uma revisão sistemática de vários artigos, a média dos tempos de intervenção definidos estavam compreendidos entre 2 a 5 vezes por semana, durante um período de 1 a 8 meses, com sessões variando entre 30-60 minutos (Carroll et al., 2020).

A escolha temporal deste projeto foi tida em conta o estudo acima mencionado assim como a evolução da patologia. Sendo uma doença degenerativa, é necessário compreender o estadio da doença em que o utente se encontra, logo propor sessões mais de 2 vezes por semana com duração maior a 45 minutos pode ser demasiado exigente para alguns utentes.

g. Instrumento de recolha de dados

Inicialmente, será aplicado o Morse Fall Scale (MFS) (*Anexo 1*), validada para a população portuguesa (Costa-Dias, Ferreira, & Oliveira, 2014), esta escala é utilizada de modo a determinar o risco de queda dos utentes, composta por 6 itens, a pontuação total varia entre 0 a 125 pontos, significando que quanto maior for a pontuação maior será o risco de queda.

Será aplicada ainda a Escala de Tinetti (*Anexo 2*), validada para Portugal (Melo, 2011), de forma a averiguar o equilíbrio destes utentes. Esta escala é composta por 2 secções a primeira referente ao equilíbrio composta por 9 itens e a segunda à marcha com 6 itens, fazendo um total de 16 itens. A pontuação total varia de 0 a 28 pontos, se pontuação foi ≤ 18 risco alto de queda, 19-23 risco moderado e ≥ 24 risco baixo.

A marcha será avaliada através do Functional Gait Assessment (*Anexo 3*), validada para Portugal (Carvalhosa et al., 2019) constituída por 10 itens, onde a pontuação total é de 0 a 30, quanto mais baixa for a pontuação pior será a qualidade da marcha.

A qualidade de vida será avaliada através da escala SF-36 (*Anexo 4*), validada para a população portuguesa (Ferreira, 2000), composta por 36 questões, onde são abordados temas como a função e desempenho físico, dor, saúde geral, vitalidade, função social, desempenho emocional e saúde mental. A pontuação final é entre 0, pior estado de saúde, a 100, melhor estado de saúde.

Como forma de seleção em conjunção com os critérios de inclusão e exclusão será aplicada Functional Ambulation Categories (FAC) (Holden et al., 1984), (*Anexo 5*) validada em Portugal (Santos, 2000), cujo objetivo é promover a categorização detalhada do suporte físico necessário para pacientes que exercem marcha. Composta 6 itens pontuados de 0 a 5, sendo 0 maior dependência e 5 sem dependência.

h. Hipóteses

As hipóteses deste estudo serão:

- H0 positiva, em que o Programa de Fisioterapia Aquática na Marcha e Equilíbrio em Pessoas com Doença de Machado-Joseph irá ter efeitos benéficos na qualidade de marcha, no equilíbrio, no risco de queda e na qualidade de vida;
- H1 negativa, em que o Programa de Fisioterapia Aquática na Marcha e Equilíbrio em Pessoas com Doença de Machado-Joseph irá agravar a qualidade de marcha, no equilíbrio, no risco de queda e na qualidade de vida;
- H2 nula, em que o Programa de Fisioterapia Aquática na Marcha e Equilíbrio em Pessoas com Doença de Machado-Joseph não tem qualquer efeito na qualidade de marcha, no equilíbrio, no risco de queda e na qualidade de vida;

i. Procedimentos

Foi feita uma pesquisa da fisiologia e fisiopatologia da DMJ e da sua intervenção em fisioterapia, foi também realizada pesquisa de outras patologias neurológicas com sinais e sintomas semelhantes de forma a relacionar a importância da FA nesta doença.

Seguidamente irá ser pedida autorização à Comissão Técnico-Científica e Ética da ESSATLA (*Apêndice 1*), após concedida, será solicitada uma autorização à APAHE (*Apêndice 5*).

Foi enviado um e-mail a APAHE de modo a solicitar dados epidemiológicos concretos da DMJ (*Apêndice 3*), em resposta a esse e-mail (*Anexo 6*) foi referido que não existe uma base de dados logo não é possível confirmar o número exato de utentes diagnosticados com DMJ. Foi enviado em anexo um artigo referente à epidemiologia de ataxias em Portugal, estudo esse que foi utilizado no cálculo epidemiológico, mencionado na Amostra.

Devido a este ser um estudo piloto (dada a incidência) a amostra será composta por cerca de 10 indivíduos, que serão divididos em dois grupos de intervenção composto por 5

indivíduos em cada de modo a haver uma melhor gestão de recursos humanos. Cada grupo será intervencionado 2 vezes por semana, fazendo um total de 4 intervenções por semana. Cada grupo será intervencionado pelo mesmo fisioterapeuta.

Posteriormente será feito o pedido de autorização (*Apêndice 2*) à Camara Municipal de Odivelas para o uso da Piscina Municipal de Odivelas, 4 vezes por semana durante 45 minutos, num período de 6 meses.

Finalmente, serão recrutados utentes que cumpram os critérios de inclusão e exclusão, através de um questionário (*Apêndice 5*), será feita uma avaliação inicial da marcha, equilíbrio e risco de queda destes utentes, haverá uma reavaliação aos 3 meses, uma reavaliação final aos 6 meses e por fim acompanhamento *follow-up* aos 12 meses.

Como descrito na tabela 3 Cada sessão será composta por um aquecimento das estruturas musculares durante 10 minutos, seguidamente serão realizados exercícios específicos de treino de marcha, de força e mobilidade durante 25 minutos, e finalizada com 10 minutos de retorno a calma, com alongamentos, exercícios respiratórios, e relaxamento (Carroll et al., 2017).

Tabela 4 - Plano de Intervenção

Plano de Intervenção	
(Araujo et al., 2010; Souza et al., 2018; Brandão, 2018; Synofzik & Ilg, 2014)	
Aquecimento (10 min)	<ul style="list-style-type: none"> • Deslocamentos na piscina com diferentes tipos de marcha em frente e de costas.
Exercícios (25 min)	<ul style="list-style-type: none"> • Exercícios de dissociação de cinturas com deslocamentos • Exercícios de equilíbrio e ajustes posturais (diferentes densidades de esponjas, trampoline) • Exercícios de fortalecimento dos MS com diferentes equipamentos com diferentes densidades • Exercícios de fortalecimento do MI com diferentes equipamentos com diferentes densidades.
Retorno a calma (10 min)	<ul style="list-style-type: none"> • Alongamento da cadeia anterior do tronco • Alongamento da cadeia posterior dos MI (ativo e passivo) • Alongamento dos MS (ativo e passivo) • Relaxamento (exercícios respiratórios)
<p>Estes exercícios terão uma progressão da exigência com forme a evolução dos utentes e a sua condição atual. Em apêndice encontra-se o plano de intervenção pormenorizado com os critérios de adequação e progressão dos exercícios (<i>Apêndice 6</i>).</p>	

Por último serão analisados todos os dados recolhidos, através de uma análise estatística descritiva de forma a descrever e caracterizar a amostra através dos dados demográficos, e seguidamente uma análise estatística inferencial paramétrica para o testar a hipótese com o teste paramétrico Teste *t* de *Student*. Como a amostra do estudo espera-se que não seja robusta, neste caso será utilizado um teste não paramétrico correspondente, o Teste de *Mann–Whitney*. Os dados serão inseridos e analisados no IBM SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences versão 28*.

5. REFLEXOES FINAIS E CONCLUSÕES

Em conclusão, a realização deste projeto de investigação foi uma forma de expandir horizonte pessoais e desafiar os meus limites como estudante. Apesar de todas as dificuldades e contratempos, foi um processo de construção e conhecimento que para mim será sempre um mais valia à expansão do meu conhecimento.

A principal dificuldade para a realização deste projeto foi o fato de existir pouca evidência científica de FA na DMJ, devido a isto, o grau de exigência da pesquisa e revisão da literatura foi inferior ao esperado. No entanto, tornou-se uma motivação para demonstrar a necessidade da realização de mais investigação nesta temática. Foram utilizados artigos de intervenção da DMJ em meio terrestre e de intervenção de FA referentes à DP e adaptar as estratégias de intervenção para o meio aquático e para a condição em estudo.

O artigo cedido por parte da APAHE, mostrou-se também pouco viável devido a data em que o levantamento de dados tomou lugar e à inexistência de uma base de dados, resultando que a recolha do número exato de utentes com DMJ fosse mais difícil. Tendo em consideração que existe a hipótese dos dados apresentados estão sub-diagnosticados devido a dificuldade de englobar toda a população e devido a falta de cooperação do arquipélago dos Açores na divulgação dos dados é possível que o número de indivíduos com DMJ seja maior do que o indicado. No entanto foi útil para o cálculo aproximado da epidemiologia da DMJ em Lisboa e perceber que tipo de dificuldades foram levantadas pelos investigadores.

Este programa de FA será uma mais-valia na reabilitação destes utentes pois será uma forma mais apelativa de chamar a atenção destes utentes para a fisioterapia como uma maneira de intervenção pouco usual e que possa despertar interesse nos indivíduos, especialmente dos que se sentem mais à vontade no meio aquático, e com isto alcançarem maiores níveis de funcionalidade e qualidade de vida, apesar de todas as condicionantes associadas à logística nos utentes com mobilidade mais reduzida.

Após esta intervenção é espectável que haja uma melhoria ou manutenção das variáveis, qualidade de marcha, equilíbrio, risco de queda e qualidade de vida. A variável do equilíbrio será a que apresentará melhores resultados pois apenas estar parado dentro de água, implica que exista estratégias de equilíbrio constantes. Com os exercícios realizados de marcha e mudanças de direção, será expectável uma melhora na qualidade da marcha. Com isto o risco de queda irá reduzir e consequentemente a qualidade de vida deste utente também irá aumentar.

No entanto, como a DMJ é uma doença degenerativa progressiva, é espectável que após cessarem o programa de FA, na avaliação follow-up 6 meses após a intervenção haja uma regressão dos resultados para o estado anterior ou pior ao programa caso os utentes não mantenham o programa de FA ou outro tipo de intervenção. É devido a isto que é necessária a continuação do programa a longo prazo de forma que a condição clínica dos utentes não agravar, permitindo um bom controlo da benéficos na qualidade de marcha, no equilíbrio, no risco de queda e o mais importante na qualidade de vida.

Algumas limitações que serão esperadas é o número reduzido de utentes, devido a DMJ se tratar de uma doença genética, de existir indivíduos que não gostam ou apresentam fobia ao meio aquático e à logística de todo o processo que é entrar e sair da piscina. Acredito que este programa será, mesmo assim, uma mais-valia a intervenção em utentes com DMJ pois será mais uma frente de intervenção apelativa, com possivelmente melhores resultados, quando comparando fisioterapia convencional ou outras terapêuticas alternativas.

6. BIBLIOGRAFIA

- Araujo, M. J. L., Cardoso, P. L., & da Silva, L. C. (2010). *A atuação da fisioterapia neurofuncional na doença de José-Machado: relato de caso. Neurobiologia, 73*, 1.
- Brandão, Í. M. (2018). *Doença de Machado-Joseph: Um estudo de caso observacional e descritivo*. Monografia em Fisioterapia. Universidade Federal da Paraíba.
- Carroll, L. M., Morris, M. E., O'Connor, W. T., & Clifford, A. M. (2020). Is Aquatic Therapy Optimally Prescribed for Parkinson's Disease? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Parkinson's Disease, 10*(1), 59–76. <https://doi.org/10.3233/JPD-191784>
- Carroll, L. M., Volpe, D., Morris, M. E., Saunders, J., & Clifford, A. M. (2017). Aquatic Exercise Therapy for People With Parkinson Disease: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 98*(4), 631–638. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.12.006>
- Carvalhosa, L., Bacelar, P., Rodrigues, M., Silva, C., Pais Ribeiro, J. L., & Pedro, L. (2019). “Validation for Portuguese of the Functional Gait Assessment in Parkinson's Disease.” *Psicologia, Saúde & Doença, 20*(2), 476–490. <https://doi.org/10.15309/19psd200216>
- Costa-Dias, M., Ferreira, P., & Oliveira, A. (2014). Adaptação cultural e linguística e validação da Escala de Quedas de Morse. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série*(Nº 2), 7–17. <https://doi.org/10.12707/rrii1382>
- Coutinho, P., Ruano, L., Loureiro, J. L., Cruz, V. T., Barros, J., Tuna, A., ... Silva, M. C. (2013). Hereditary ataxia and spastic paraplegia in Portugal: A population-based prevalence study. *JAMA Neurology, 70*(6), 746–755. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2013.1707>
- Cugusi, L., Manca, A., Bergamin, M., Di Blasio, A., Monticone, M., Deriu, F., & Mercurio, G. (2019). Aquatic exercise improves motor impairments in people with Parkinson's disease, with similar or greater benefits than land-based exercise: a systematic review. *Journal of Physiotherapy, 65*(2), 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.02.003>
- Ferreira, P. L. (2000). Criação da versão Portuguesa do MOS SF-36. Parte II--Testes de validação. *Acta Médica Portuguesa, 13*, 119–127.
- Fortin, M.F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Lisboa, Lusodidacta.
- Gonçalves, A. F. D. C. Doença de Machado-Joseph (Doctoral dissertation).

<http://hdl.handle.net/10400.6/8523>

- Holden, M. K., Gill, K. M., Magliozzi, M. R., Nathan, J., & Piehl-baker, L. (1984). Clinical gait assessment in the neurologically impaired. Reliability and meaningfulness. *Physical Therapy*, 64(1), 35–40. <https://doi.org/10.1093/ptj/64.1.35>
- Melo, C. (2011). Adaptação Cultural E Validação Da Escala “Falls Efficacy Scale” De Tinetti. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 55(1986), 192–196.
- Mendonça, N., França, M. C., Gonçalves, A. F., & Januário, C. (2018). Clinical features of machado-joseph disease. In *Advances in Experimental Medicine and Biology* (Vol. 1049, pp. 255–273). https://doi.org/10.1007/978-3-319-71779-1_13
- Morse, J. M., Morse, R. M., & Tylko, S. J. (1989). Development of a Scale to Identify the Fall-Prone Patient. *Canadian Journal on Aging / La Revue Canadienne Du Vieillissement*, 8(4), 366–377. <https://doi.org/10.1017/S0714980800008576>
- Paulson, H. (2012). Machado-Joseph disease/spinocerebellar ataxia type 3. In *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 103, pp. 437–449). <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-51892-7.00027-9>
- Santos C. *Adaptação cultural e linguística dos instrumentos de medida: Funcional Ambulation Categories e Hauser Ambulation Index*. [Monografia]. Coimbra: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra; 2000.
- Schootemeijer, S., van der Kolk, N. M., Ellis, T., Mirelman, A., Nieuwboer, A., Nieuwhof, F., Schwarzschild, M. A., de Vries, N. M., & Bloem, B. R. (2020). Barriers and Motivators to Engage in Exercise for Persons with Parkinson's Disease. *Journal of Parkinson's disease*, 10(4), 1293–1299. <https://doi.org/10.3233/JPD-202247>
- Souza, C. D. D. A., Nascimento, P. L., Moraes, A. L., & Braga, D. M. (2014). *Abordagem da fisioterapia aquática na doença de Parkinson: Estudo de caso*. *Revista Neurociencias*, 22(3), 453–457. <https://doi.org/10.4181/RNC.2014.22.03.954.5p>
- Souza, F. de J., Oliveira, H. G. de, Marreiro, J. dos S., & Miguel, M. M. M. C. (2018). A abordagem fisioterapêutica na marcha da doença Machado Joseph. *Revista De Iniciação Científica E Extensão*, 1(Esp), 148–154. Recuperado de <https://revistasfacesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/65>
- Synofzik, M., & Ilg, W. (2014). Motor training in degenerative spinocerebellar disease: Ataxia-

- specific improvements by intensive physiotherapy and exergames. *BioMed Research International*, Vol. 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/583507>
- Pérez-De la Cruz, S. (2020). Comparison of aquatic therapy vs. Dry land therapy to improve mobility of chronic stroke patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134728>
- Tinetti, M. E. (1986). Performance-Oriented Assessment of Mobility Problems in Elderly Patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34(2), 119–126. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1986.tb05480.x>
- Veldema, J., & Jansen, P. (2021). Aquatic therapy in stroke rehabilitation: systematic review and meta-analysis. *Acta Neurologica Scandinavica*, 143(3), 221–241. <https://doi.org/10.1111/ane.13371>
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (Sf-36): I. conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30(6), 473–483. <https://doi.org/10.1097/00005650-199206000-00002>
- Wrisley, D. M., Marchetti, G. F., Kuharsky, D. K., & Whitney, S. L. (2004). Reliability, internal consistency, and validity of data obtained with the functional gait assessment. *Physical therapy*, 84(10), 906–918.
- Yamaguchi, B., de Paula Ferreira, M., & Israel, V. L. (2020). Aquatic Physiotherapy and Parkinson's Disease: Effects on Functional Motor Skills. *Advances in Parkinson's Disease*, 09(01), 1–12. <https://doi.org/10.4236/apd.2020.91001>

7. WEBGRAFIA

https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos21_main&xpid=CENSOS21&xlang=pt

8. APÊNDICES

Apêndice 1

Autorização à Comissão Técnico-Científica e Ética da ESSATLA



PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO

Exma. Comissão Técnico-Científica e Ética da ESSATLA

Barcarena, março 2022

Eu, Mariana Filipa Simões de Almeida, aluna de Licenciatura em Fisioterapia lecionada pela Escola Superior de Saúde Atlântica, venho por este meio solicitar autorização para a recolha de dados para fins de investigação, no âmbito de Projeto de Investigação II, supervisionada pela Professora Rita Brandão e Professora Cláudia Costa. Os dados recolhidos serão tratados de forma confidencial, respeitando as normas do decreto de Lei nº 58/2019 de 8 de agosto, pelo Regulamento Geral de Proteção de Dados.

Trata-se de um Projeto no âmbito de investigação de final de curso, cujo tema é “Efeitos de um Programa de Fisioterapia Aquática na Marcha, Equilíbrio e Qualidade de Vida em Pessoas com Doença de Machado-Joseph”. Tem como principal objetivo de avaliar um programa de fisioterapia aquática em 10 indivíduos de todas as idades com doença de Machado-Joseph.

Em apêndice segue o projeto na sua integra.

Agradecida pela disponibilidade

Com os melhores cumprimentos

Mariana Almeida

Apêndice 2

Pedido de Autorização à Câmara Municipal de Odivelas



PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO

Exmo. Sr. Presidente Hugo Martins

Barcarena, março 2022

Eu, Mariana Filipa Simões de Almeida, aluna de Licenciatura em Fisioterapia lecionada pela Escola Superior de Saúde Atlântica, venho por este meio solicitar autorização para a utilização da piscina terapêuticas integrada no Complexo Desportivo de Odivelas das Piscinas Municipais de Odivelas para fins de investigação, no âmbito de Projeto de Investigação II, supervisionada pela Professora Rita Brandão e Professora Cláudia Costa.

Trata-se de um Projeto no âmbito de investigação de final de curso, cujo tema é “Efeitos de um Programa de Fisioterapia Aquática na Marcha, Equilíbrio e Qualidade de Vida em Pessoas com Doença de Machado-Joseph”. Tem como principal objetivo de avaliar um programa de fisioterapia aquática em indivíduos de todas as idades com doença de Machado-Joseph.

Este estudo será realizado num período de 6 meses com 2 sessões por semana programadas, com duração de 45 mim.

Em apêndice segue o projeto na sua integra.

Agradecida pela disponibilidade

Com os melhores cumprimentos

Mariana Almeida

Apêndice 3

E-mail de Solicitação de dados à APAHE.



Mariana Almeida

ter, 19/04/2022 19:33

Para: apaheportugal@gmail.com

Cc: Cláudia Costa



Exmo. Sr. Presidente Luís Silva

Eu, Mariana Filipa Simões de Almeida, aluna de Licenciatura em Fisioterapia lecionada pela Escola Superior de Saúde Atlântica, venho por este meio solicitar informação epidemiológica referente à Doença de Machado-Joseph em território de Portugal Continental e Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores para fins de investigação, no âmbito de Projeto de Investigação II, supervisionada pela Professora Rita Brandão e Professora Cláudia Costa.

Trata-se de um Projeto no âmbito de investigação de final de curso, cujo tema é “Efeitos de um Programa de Fisioterapia Aquática na Marcha, Equilíbrio e Qualidade de Vida em Pessoas com Doença de Machado-Joseph”. Tem como principal objetivo de avaliar um programa de fisioterapia aquática em indivíduos de todas as idades com doença de Machado-Joseph.

Agradecida pela disponibilidade

Com os melhores cumprimentos

Mariana Almeida

Apêndice 4

Pedido de Autorização à APAHE.



PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO

Exma. Associação Portuguesa de Ataxias Hereditárias

Barcarena, março 2022

Eu, Mariana Filipa Simões de Almeida, aluna de Licenciatura em Fisioterapia lecionada pela Escola Superior de Saúde Atlântica, venho por este meio solicitar autorização para a recolha de dados para fins de investigação, no âmbito de Projeto de Investigação II, supervisionada pela Professora Rita Brandão e Professora Cláudia Costa. Os dados recolhidos serão tratados de forma confidencial, respeitando as normas do decreto de Lei nº 58/2019 de 8 de agosto, pelo Regulamento Geral de Proteção de Dados.

Trata-se de um Projeto no âmbito de investigação de final de curso, cujo tema é “Efeitos de um Programa de Fisioterapia Aquática na Marcha, Equilíbrio e Qualidade de Vida em Pessoas com Doença de Machado-Joseph”. Tem como principal objetivo de avaliar um programa de fisioterapia aquática em 10 indivíduos de todas as idades com doença de Machado-Joseph.

Em apêndice segue o projeto na sua integra.

Agradecida pela disponibilidade

Com os melhores cumprimentos

Mariana Almeida

Apêndice 5

Questionário de Seleção e Registo de Dados

Questionário de seleção da amostra

Projeto de Investigação de Efeitos de um Programa de Fisioterapia Aquática na Marcha, Equilíbrio e Qualidade de Vida em Pessoas com Doença de Machado-Joseph.

Nome/Identificação do participante:				
Sexo:	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> M	Idade:
Área de residência:			Naturalidade:	
Contacto de Emergência:			Contacto:	

Foi diagnosticado com Doença de Machado-Joseph?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/>
Em que ano foi diagnosticado?				
Qual é o tipo?				
Foi diagnosticado com outra doença neurológica?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/>
Se sim, qual?				

Qual o seu nível de dependência? Functional Ambulation Categories	
<input type="checkbox"/>	Nível 0 - Não consegue andar ou requer suporte de 2+ pessoas;
<input type="checkbox"/>	Nível 1 – Necessita de suporte contínuo de 1+ pessoas;
<input type="checkbox"/>	Nível 2 – É independente com suportes contínuos ou intermitentes de 1 pessoa;
<input type="checkbox"/>	Nível 3 – Apenas necessita de supervisão verbal;
<input type="checkbox"/>	Nível 4 – Suporte necessário para escadas e superfícies irregulares;
<input type="checkbox"/>	Nível 5 – Consegue andar em todo o lado de forma independente.

Tem fobia ao meio aquático?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/>
-----------------------------	------------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------

Por favor, assinale com uma ou mais cruzeiras se apresenta alguma das contraindicações abaixo mencionadas:

Contraindicações Absolutas:

<input type="checkbox"/>	Fístulas cutâneas	<input type="checkbox"/>	Otite	<input type="checkbox"/>	Muito debilitado
<input type="checkbox"/>	Náusea ou vômito	<input type="checkbox"/>	Feridas infetadas	<input type="checkbox"/>	Infeção urinária
<input type="checkbox"/>	Coronariopatias instáveis	<input type="checkbox"/>	Tuberculose	<input type="checkbox"/>	Febre
<input type="checkbox"/>	Micose cutânea	<input type="checkbox"/>	HAS grave	<input type="checkbox"/>	Insuficiência respiratória grave
<input type="checkbox"/>	Queimaduras graves	<input type="checkbox"/>	Úlceras varicosas	<input type="checkbox"/>	Neoplasias
<input type="checkbox"/>	Nenhuma				

Contraindicações Relativas:

	Hipersensibilidade aos produtos da piscina		Imunodeficiência		Alergia ao cloro
	Hidrofobia		Hipertireoidismo		Incontinência
	Uso de tala		Perfuração de tímpano		Patologias vasculares periféricas
	Epilepsia ou disfagia		Nenhuma		

Tabela 1 - Tabela de Avaliação

Variáveis	Qualidade da Marcha	Equilíbrio Estático e Dinâmico	Risco de Queda	Qualidade de Vida
Instrumento	Functional GAIT Assessment	Escala de Tinetti	Morse Fall Scale	SF-36
Av. Inicial (0m)				
Av. Intermedia (3m)				
Av. Final (6m)				
Follow-up (12m)				

Anexo 6

Plano de Intervenção

Tabela 5 - Plano de Intervenção

Plano de Intervenção (Araujo et al., 2010; Souza et al., 2018; Brandão, 2018; Synofzik & Ilg, 2014)	
Aquecimento (10 min)	Deslocamentos na piscina com diferentes tipos de marcha em frente e de costas. <ul style="list-style-type: none"> • Marcha lenta • Marcha rápida • Tocar com o joelho drt na mão esq. Alternadamente • Tocar com a mão drt no pé esq a frente do tronco (alternadamente) • Tocar com a mão drt no pé esq atrás do tronco (alternadamente) • Lunge frontal e tocar com as mãos acima da cabeça • Marcha em tantem (tocar com o calcanhar na ponta dos dedos dos pés) • Marcha lateral (afasta e junta) + abdução e adução dos braços • Marcha lateral (afasta e cruza) abdução e adução dos braços • Marcha sobre os calcanhares (flexão dorsal) • Marcha sobre a ponta dos pés (flexão plantar)
Progressão adaptada ao utente com modificação da base de sustentação, velocidade da marcha.	
Exercícios (25 min)	Exercícios de dissociação de cinturas com deslocamentos Com um rolo na posição horizontal, segurar as pontas com as mãos, avançar o MI drt e rodar o trnto para a drt. Alternadamente
	Equilíbrio <ul style="list-style-type: none"> • Com bipodar com progressão de superfícies • Com apoio unipodal com progressão de superfícies • Com trampolin
Progressão adaptada ao utente com progressão de superfícies e alteração da base de sustentação.	
	Exercícios de fortalecimento dos MS <ul style="list-style-type: none"> • Com pool buoy – abd dos ombros + trocar acima da cabeça

	<ul style="list-style-type: none"> • Com pool buoy - trocar atrás das costas • Com pool buoy - Adb e add horizontal + trocar à frente <p>Com pool buoy – add dos ombros + trocar em baixo</p>
Progressão será adaptada ao utente e será utilizado materiais/flutuadores com densidades	
	<p>Exercícios de fortalecimento do MI com diferentes equipamentos com diferentes densidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com rolo pisar alternadamente • Rolo entre as pernas ou entre os braços como progressão, com ou sem apoio, movimento de bicicleta com as pernas • Com step subir e descer • Com step flexão plantar e alongamento dos gémeos.
Progressão será adaptada ao utente e será utilizado materiais/flutuadores com densidades	
Retorno a calma (10 min)	<p>Alongamento da cadeia anterior do tronco (passivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em decúbito dorsal com os braços atrás do pescoço do FT realiza alongamento.
	<p>Alongamento da cadeia posterior dos MI (ativo e passivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com flutuadores na cervical e lombar, realizar alongamento dos MI. • Utente em posição ortostática, agarrado ao corrimão, coloca uma perna de cada vez na parece e promove alongamento ativo dos MI (alternadamente)
	<p>Alongamento dos MS (ativo e passivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utente em D.D. com a cervical no ombro do ft, promover alongamento dos MS • Utente em P.O. entrelaça os dedos e eleva os MS de forma a promover o alongamento ativo.
Todos os alongamentos serão realizados com acompanhamento da respiração	

9. ANEXOS

Anexo 1

Morse Fall Scale

(Morse et al., 1989)

Tabela 1
Itens da versão portuguesa da Escala de Quedas de Morse

Item	Pontuação
1. Historial de quedas; neste internamento urgência/ ou nos últimos três meses	
Não	0
Sim	25
2. Diagnóstico(s) secundário(s)	
Não	0
Sim	15
3. Ajuda para caminhar	
Nenhuma/ajuda de enfermeiro/acamado/cadeira de rodas	0
Muletas/canadianas/bengala/andarilho	15
Apoia-se no mobiliário para andar	30
4. Terapia intravenosa	
Não	0
Sim	20
5. Postura no andar e na transferência	
Normal/acamado/imóvel	0
Debilitado	10
Dependente de ajuda	20
6. Estado mental	
Consciente das suas capacidades	0
Esquece-se das suas limitações	15

1. Equilíbrio sentado	Escorrega	0 ()
	Equilibrado	1 ()
2. Levantando	Incapaz	0 ()
	Usa os braços	1 ()
	Sem os braços	2 ()
3. Tentativas de levantar	Incapaz	0 ()
	Mais de uma tentativa	1 ()
	Única tentativa	2 ()
4. Assim que levanta (primeiros 5 segundos)	Desequilibrado	0 ()
	Estável, mas usa suporte	1 ()
	Estável sem suporte	2 ()
5. Equilíbrio em pé	Desequilibrado	0 ()
	Suporte ou base de sustentação > 12 cm	1 ()
	Sem suporte e base estreita	2 ()
6. Teste dos três tempos*	Começa a cair	0 ()
	Agarra ou balança (braços)	1 ()
	Equilibrado	2 ()
7. Olhos fechados (mesma posição do item 6)	Desequilibrado, instável	0 ()
	Equilibrado	1 ()
8. Girando 360°	Passos descontínuos	0 ()
	Passos contínuos	1 ()
	Instável (desequilíbrios)	0 ()
	Estável (equilibrado)	1 ()
9. Sentando	Inseguro (erra a distância, cai na cadeira)	0 ()
	Usa os braços ou movimentação abrupta	1 ()
	Seguro, movimentação suave	2 ()

10. Início da marcha	Hesitação ou várias tentativas para iniciar	0 ()
	Sem hesitação	1 ()
11. Comprimento e altura dos passos	a) Pé Direito	
	- não ultrapassa o pé esquerdo	0 ()
	- ultrapassa o pé esquerdo	1 ()
	- não sai completamente do chão	0 ()
	- sai completamente do chão	1 ()
	b) Pé Esquerdo	
	- não ultrapassa o pé direito	0 ()
	- ultrapassa o pé direito	1 ()
- não sai completamente do chão	0 ()	
- sai completamente do chão	1 ()	
12. Simetria dos passos	Passos diferentes	0 ()
	Passos semelhantes	1 ()
13. Continuidade dos passos	Paradas ou passos descontínuos	0 ()
	Passos contínuos	1 ()
14. Direção	Desvio nítido	0 ()
	Desvio leve ou moderado ou uso de apoio	1 ()
	Linha reta sem apoio (bengala ou andador)	2 ()
15. Tronco	Balanço grave ou uso de apoio	0 ()
	Flexão dos joelhos ou dorso ou abertura dos braços	1 ()
	Sem flexão, balanço, não usa os braços ou apoio	2 ()
16. Distância dos tornozelos	Tornozelos separados	0 ()
	Tornozelos quase se tocam enquanto anda	1 ()

Anexo 3

Functional Gait Assessment

(Wrisley et al., 2004)

Funtional Gait Assessment para os Doentes de Parkinson

<i>Item / descrição</i>	<i>Pontuação (3-0)</i>
1. Marcha em superfície plana	
2. Mudança de velocidade da marcha	
3. Marcha com movimentos horizontais (rotação) da cabeça	
4. Marcha com movimentos verticais (rotação) da cabeça	
5. Marcha e rotação sobre o próprio eixo corporal (pivot)	
6. Passar por cima de um obstáculo	
7. Marcha com base de apoio estreita	
8. Marcha com os olhos fechados	
9. Andar para trás	
10. Subir e descer degraus	
Pontuação total:	<u> </u> / 30

Equipamento necessário:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Duas caixas (de sapato) ou <i>steps</i> de 11,43 cm de altura cada • Cronómetro | <ul style="list-style-type: none"> • Um percurso sinalizado (com fitas ou giz) de 6 m de comprimento e 30,48 cm de largura • Escadas com corrimão |
|--|---|

Avaliação e pontuação:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Seguir as instruções conforme estão escritas em itálico | <ul style="list-style-type: none"> • Em todos os itens, marcar a menor categoria a que se aplica |
|---|---|

1. MARCHA EM SUPERFÍCIE PLANA

Ande à sua velocidade normal daqui até à próxima marca (6 m).

(3) Normal	Anda 6 m em menos de 5,5 segundos, sem produtos de apoio, boa velocidade, sem evidência de desequilíbrio, padrão de marcha normal, não se desvia além de 15,24 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(2) Comprometimento leve	Anda 6 m entre 5,5 e 7 segundos, usa produto de apoio, velocidade mais lenta, pequenos desvios da marcha ou desvia 15,24 a 25,4 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(1) Comprometimento moderado	Anda 6 m em mais de 7 segundos, velocidade lenta, padrão de marcha anormal, evidência de desequilíbrio ou desvia 25,4 a 38,1 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(0) Comprometimento grave	Não consegue andar 6 m sem assistência, desvios ou desequilíbrios graves da marcha, desvia mais que 38,1 cm fora da largura de 30,48 cm ou procura apoio na parede.

2. MUDANÇA DA VELOCIDADE DA MARCHA

Comece a andar ao seu ritmo normal (1,5 m). Quando eu disser “rápido”, ande o mais rápido que puder (1,5 m). Quando eu disser “devagar”, ande o mais devagar possível (1,5 m).

(3) Normal	Capaz de alterar a velocidade da marcha, sem perda do equilíbrio ou desvios. Mostra uma diferença significativa na marcha entre as velocidades as normal, rápida e lenta. Desvia-se menos do que 15,24 cm para fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(2) Comprometimento leve	Capaz de alterar a velocidade, mas demonstra pequenos desvios da marcha, desvia 15,24 a 25,4 cm para fora da largura de 30,48 cm do percurso, ou não apresenta desvios da marcha, mas não consegue mudar significativamente a velocidade da marcha, ou usa um dispositivo de apoio.
(1) Comprometimento moderado	Só realiza pequenos ajustes na velocidade da marcha, ou realiza uma mudança na velocidade da marcha com desvios significativos desvia-se entre 25,4 a 38,1 cm para fora da largura do percurso de 30,48 cm ou muda de velocidade, mas perde o equilíbrio, mas é capaz recuperá-lo e continuar a marcha.
(0) Comprometimento severo	Não consegue mudar de velocidade na marcha desvia mais que 38,1 cm para fora da largura de 30,48 cm do percurso, ou perde o equilíbrio e procura apoio na parede ou necessita de agarrar-se a algo.

3. MARCHA COM MOVIMENTOS HORIZONTAIS (ROTAÇÃO) DA CABEÇA

Ande daqui até a próxima marca a 6 m de distância. Comece a andar ao seu ritmo normal. Continue a andar em linha reta; depois de 3 passos, vire a cabeça para o lado direito e continue a andar em linha reta a olhar para a direita. Depois de mais 3 passos, vire a cabeça para a esquerda e continue a andar em linha reta a olhar para a esquerda. Continue a alternar o olhar para a direita e para a esquerda a cada 3 passos até completar 2 repetições em cada direção.

(3) Normal	Realiza as rotações da cabeça suavemente, sem alteração da marcha. Desvia menos do que 15,24 cm para fora da largura do percurso de 30,48 cm.
(2) Comprometimento leve	Realiza as rotações da cabeça suavemente, com leve alteração da velocidade da marcha, ou seja, com mínima alteração da progressão da marcha desvia 15,24 a 25,4 cm para fora da largura do percurso de 30,48 cm ou utiliza um produto de apoio.
(1) Comprometimento moderado	Realiza as rotações da cabeça com moderada alteração da velocidade da marcha, diminui a velocidade, desvia 25,4 a 38,1 cm para fora da largura do percurso de 30,48 cm mas recupera e consegue continuar a andar.
(0) Comprometimento grave	Realiza a tarefa com perturbação grave da marcha, ou seja, oscila 38,1 cm para fora da largura do percurso de 30,48 cm, perde o equilíbrio, para ou procura apoio na parede.

4. MARCHA COM MOVIMENTOS VERTICAIS (ROTAÇÃO) DA CABEÇA

Ande daqui até a próxima marca a 6 m de distância. Comece a andar ao seu ritmo normal. Continue a andar em linha reta; depois de 3 passos, vire a cabeça para cima e continue a andar em linha reta a olhar para cima. Depois de mais 3 passos, vire a cabeça para baixo e continue a andar

em linha reta a olhar para baixo. Continue a alternar o olhar para cima e para baixo a cada 3 passos até completar 2 repetições em cada direção.

(3) Normal	Realiza as rotações da cabeça suavemente, sem alteração da marcha. Desvia menos do que 15,24 cm para fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(2) Comprometimento leve	Realiza as rotações da cabeça suavemente, com leve alteração da velocidade da marcha, ou seja, com mínima alteração da progressão da marcha desvia 15,24 a 25,4 cm para fora da largura do percurso de 30,48 cm ou utiliza um produto de apoio.
(1) Comprometimento moderado	Realiza as rotações da cabeça com moderada alteração da velocidade da marcha, diminui a velocidade, desvia 25,4 a 38,1 cm para fora da largura do percurso de 30,48 cm, recupera e consegue continuar a andar.
(0) Comprometimento grave	Realiza a tarefa com perturbação grave da marcha, ou seja, oscila 38,1 cm para fora da largura do percurso de 30,48 cm, perde o equilíbrio, para ou procura apoio na parede.

5. MARCHA E ROTAÇÃO SOBRE O PRÓPRIO EIXO CORPORAL (PIVOT)

Comece a andar ao seu ritmo normal. Quando eu disser, "vire-se e pare", dê uma volta sobre si próprio o mais rápido que puder para ficar em direção oposta e permaneça parado.

(3) Normal	Roda o corpo em segurança até 3 segundos e para rapidamente sem perder o equilíbrio.
(2) Comprometimento leve	Roda o corpo em segurança em mais de 3 segundos e para sem perder o equilíbrio, ou roda o corpo em segurança num tempo superior a 3 segundos e para com desequilíbrio leve, precisa de dar pequenos passos para recuperar o equilíbrio.
(1) Comprometimento moderado	Roda lentamente, requer indicação verbal ou precisa de dar vários passos para se equilibrar e parar.
(0) Comprometimento severo	Não consegue virar-se com segurança, perde o equilíbrio, requer assistência para virar e parar.

6. PASSAR POR CIMA DE OBSTÁCULO

Comece a andar à velocidade normal. Quando chegar à caixa de sapato/step, passe por cima dela, não a contorne, e continue a andar.

(3) Normal	É capaz de passar por cima de duas caixas de sapato empilhadas juntas (22,86 cm de altura total) sem alterar a velocidade da marcha, nenhuma evidência de desequilíbrio.
(2) Comprometimento leve	É capaz de passar por cima de uma caixa de sapato (11,43 cm de altura total) sem alterar a velocidade da marcha, nenhuma evidência de desequilíbrio.
(1) Comprometimento moderado	É capaz de passar por cima de uma caixa de sapato (11,43 cm de altura total), mas precisa de diminuir a velocidade e ajustar os passos para passar por cima da caixa com segurança. Pode necessitar de indicações verbais.
(0) Comprometimento grave	Não consegue realizar a tarefa sem ajuda.

7. MARCHA COM BASE DE APOIO ESTREITA

Ande com os braços cruzados sobre o peito, os pés alinhados com o calcanhar de um pé a tocar nos dedos do outro pé (tandem) para uma distância de 3,6 m. O número de passos dados em linha reta é contado para um máximo de 10 passos.

(3) Normal	É capaz de dar 10 passos com o calcanhar de um pé a tocar nos dedos do outro, sem oscilar.
(2) Comprometimento leve	Deambula 7 a 9 passos.
(1) Comprometimento moderado	Deambula 4 a 7 passos.
(0) Comprometimento severo	Deambula menos de 4 passos ou não consegue executar sem assistência.

8. MARCHA COM OS OLHOS FECHADOS

Ande à sua velocidade normal daqui até à próxima marca (6 m) com os olhos fechados.

(3) Normal	Anda 6 m em menos de 7 segundos, sem produtos de apoio, boa velocidade, não há evidência de desequilíbrio, padrão de marcha normal, não se afasta mais do que 15,24 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(2) Comprometimento leve	Anda 6 m entre 7 e 9 segundos, usa dispositivo de apoio, velocidade mais lenta, pequenos desvios da marcha, desvia 15,24 a 25,4 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(1) Comprometimento moderado	Anda 6 m em mais de 9 segundos, velocidade lenta, padrão de marcha anormal, evidência de desequilíbrio, desvia-se 25,4 a 38,1 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(0) Comprometimento severo	Não consegue andar 6 m sem assistência, desvios da marcha ou desequilíbrios graves, desvia-se mais do que 38,1 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso ou não consegue realizar a tarefa.

9. MARCHA PARA TRÁS

Ande para trás até eu disser para parar.

(3) Normal	Anda 6 m, sem produtos de apoio, boa velocidade, sem evidência de desequilíbrio, padrão de marcha normal, desvia-se até 15,24 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(2) Comprometimento leve	Anda 6 m, usa dispositivo de apoio, velocidade mais lenta, pequenos desvios da marcha, desvia-se 15,24 a 25,4 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(1) Comprometimento moderado	Anda 6 m, velocidade lenta, padrão de marcha anormal, evidência de desequilíbrio, desvia-se 25,4 a 38,1 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso.
(0) Comprometimento severo	Não consegue andar 6 m sem assistência, desvios graves da marcha ou desequilíbrios, desvia-se mais do que 38,1 cm fora da largura de 30,48 cm do percurso ou não tenta realizar a tarefa.

10. SUBIR E DESCER DEGRAUS

Suba estas escadas como faria em sua casa (ou seja, utilizando o corrimão, se necessário).

Quando chegar ao topo, vire-se e desça.

(3) Normal	Alterna os pés, não usa corrimão.
(2) Comprometimento leve	Alterna os pés mas precisa de usar o corrimão.
(1) Comprometimento moderado	Coloca os dois pés em cada degrau, precisa de usar o corrimão.
(0) Comprometimento grave	Não consegue realizar a tarefa em segurança.

PONTUAÇÃO TOTAL: _____ PONTUAÇÃO MÁXIMA 30

Anexo 4

Questionário SF-36

(Ware & Sherbourne, 1992)

QUESTIONÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE (SF-36V2)

INSTRUÇÕES: As questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as actividades habituais.

Pedimos que leia com atenção cada pergunta e responda o mais honestamente possível. se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser, escreva um comentário a seguir à pergunta.

Para as perguntas 1 e 2, por favor coloque um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

1. Em geral, diria que a sua saúde é:				
Óptima	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	4	5

2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral actual:				
Muito melhor	Com algumas melhoras	Aproximadamente igual	Um pouco pior	Muito pior
1	2	3	4	5

3. As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia. Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto?			
	<i>(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)</i>		
	Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
a. Actividades violentas , tais como correr, levantar pesos, participar em desportos extenuantes.....	1	2	3
b. Actividades moderadas , tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa.....	1	2	3
c. Levantar ou pegar nas compras da mercearia.....	1	2	3
d. Subir vários lanços de escadas.....	1	2	3
e. Subir um lanço de escadas.....	1	2	3
f. Inclinarse, ajoelhar-se ou baixar-se.....	1	2	3
g. Andar mais de 1 Km	1	2	3
h. Andas várias centenas de metros.....	1	2	3
i. Andar uma centena de metros.....	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a.....	1	2	3

Copyright © 1992. New England Medical Center Hospitals, Inc. All rights reserved.
Copyright © 1997. Versão Portuguesa 2 Centro de Estudos e Investigação em Saúde. Todos os direitos reservados

4. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?					
Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou outras actividades	1	2	3	4	5
b. Fez menos do que queria?.....	1	2	3	4	5
c. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras actividades	1	2	3	4	5
d. Teve dificuldade em executar o seu trabalho ou outras actividades (por exemplo, foi preciso mais esforço).....	1	2	3	4	5

5. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?					
Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou outras actividades	1	2	3	4	5
b. Fez menos do que queria?.....	1	2	3	4	5
c. Executou o seu trabalho ou outras actividades menos cuidadosamente do que era costume.....	1	2	3	4	5

Para cada uma das perguntas 6, 7 e 8, por favor ponha um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

6. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?					
Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso	
1	2	3	4	5	

7. Durante as últimas 4 semanas teve dores?					
Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito fortes
1	2	3	4	5	6

8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?				
Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

9. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas.					
Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreve a forma como se sentiu.					
Certifique-se que coloca um círculo em cada linha.					
Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu cheio/a de vitalidade?.....	1	2	3	4	5
b. Se sentiu muito nervoso/a?.....	1	2	3	4	5
c. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava?.....	1	2	3	4	5
d. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?.....	1	2	3	4	5
e. Se sentiu com muita energia?.....	1	2	3	4	5
f. Se sentiu deprimido/a?.....	1	2	3	4	5
g. Se sentiu estafado/a?.....	1	2	3	4	5
h. Se sentiu feliz?.....	1	2	3	4	5
i. Se sentiu cansado/a?.....	1	2	3	4	5

10. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	3	4	5

11. Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações. Ponha um círculo para cada linha.

	Absolutamente verdade	Verdade	Não sei	Falso	Absolutamente falso
a. Parece que adoço mais facilmente do que os outros.....	1	2	3	4	5
b. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa.....	1	2	3	4	5
c. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar.....	1	2	3	4	5
d. A minha saúde é óptima.....	1	2	3	4	5

MUITO OBRIGADO

Anexo 5

Functional Ambulation Classification

(Holden et al., 1984)

Escala

Functional Ambulation Classification

Categoria	Definição
Nível 0	O indivíduo não pode andar ou requer suporte de duas ou mais pessoas
Nível 1	O indivíduo precisa de suporte contínuo de uma pessoa que ajude com seu peso e equilíbrio
Nível 2	O indivíduo é dependente com suportes contínuos ou intermitentes com uma pessoa auxiliando no equilíbrio ou coordenação
Nível 3	O indivíduo precisa de apenas supervisão verbal
Nível 4	O suporte é requerido para escadas e superfícies irregulares
Nível 5	O indivíduo pode andar independentemente em qualquer lugar

Anexo 6

Resposta ao E-mail de Solicitação de Dados



Apahe Portugal <apaheportugal@gmail.com>

qua, 20/04/2022 08:00

Para: Mariana Almeida



Olá Mariana,

Muito Obrigado pelo seu email e pelo interesse.

Concretamente não consigo afirmar um número exato, visto que ainda não existe uma base de dados que contenha essa informação. E relativamente aos dados que possuímos, dos nossos associados, apenas são uma pequena porção. Todavia anexo o estudo elaborado pela professora Paula Coutinho e que tem servido de base até à atualidade, sendo o único realizado até ao momento, tendo em conta os anos que se passaram e todos os factores os números atualmente encontrar-se-ão mais elevados.

Se conseguir ajudar em mais algum assunto, por favor disponha.

Com os melhores cumprimentos,
Luís Sousa, Presidente da APAHE