escola superior de enfermagem de coimbra

MESTRADO EM ENFERMAGEM

DE REABILITAÇÃO

Comparação do Índice de Custo Fisiológico e da Satisfação de utilização entre dois tipos de andarilho em pessoas idosas com limitações de mobilidade – reflexos no processo de reabilitação

Lúcia Andreia Montenegro Filipe

Coimbra, Julho de 2018

escola superior de enfermagem de coimbra

MESTRADO EM ENFERMAGEM

DE REABILITAÇÃO

Comparação do Índice de Custo Fisiológico e da Satisfação de utilização entre dois tipos de andarilho em pessoas idosas com limitações de mobilidade – reflexos no processo de reabilitação

Lúcia Andreia Montenegro Filipe

Orientador: Professor Doutor Arménio Guardado Cruz Professor Coordenador da Unidade Científico Pedagógica de Enfermagem de Reabilitação da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Co-orientador: Professor Doutor Pedro Miguel Diniz Parreira Professor Adjunto da Unidade Científico Pedagógica de Enfermagem Fundamental da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Dissertação apresentada à Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem de Reabilitação

Coimbra, Julho de 2018

“Se um dia tudo lhe pareceu perdido, lembre-se que você nasceu sem nada, e tudo que conseguir foi através de esforços e os esforços nunca se perdem, somente dignificam as pessoas.”

Chalés Chapem

AGRADECIMENTOS

À minha família e amigos, em especial ao meu marido e ao meu filho, pelo apoio, incentivo nas minhas conquistas e tolerância nas minhas ausências.

Ao Professor Doutor Arménio Guardado Cruz, meu orientador, o meu profundo reconhecimento pela sua disponibilidade, orientação, sugestões e conhecimento que contribuíram para enriquecer este estudo.

Ao Professor Doutor Pedro Miguel Dinis Parreira, meu co-orientador, pela disponibilidade, ao nível da definição das linhas primárias orientadoras para o presente estudo.

A todos os idosos que voluntariamente colaboraram neste estudo, a minha gratidão.

Aos enfermeiros do Lar Irmandade Nossa Senhora das Necessidades e Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração, pela disponibilidade para auxiliar na realização do presente estudo.

A todos: o meu muito obrigada!

ABREVIATURAS E SIGLAS

AF – Andarilho Fixo

AK – Andarilho com duas rodas e Kit autoblocante

CID-10 – Classificação Internacional de Doenças

6CTI – Teste de Declínio Cognitivo de 6 Itens

CIF – Classificação Internacional da Funcionalidade

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

DGS – Direção Geral de Saúde

ESAT – Escala de Avaliação de Satisfação em relação a uma Ajuda Técnica

ET AL. – E outros

EEER – Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

ETGUG – Expanded Timed Get up and Go Test

FC – Frequência Cardíaca

IMC – Índice de Massa Corporal

INE – Instituto Nacional de Estatística

ISO – International Organization for Standardisation

Nº – Número

P. – Página

PCI – Índice de Custo Fisiológico

SPSS – Statistical Package for the Social Science

TA – Tensão Arterial

V – Velocidade

RESUMO

Enquadramento: O envelhecimento populacional e o aumento de condições crónicas reflete-se no grau de dependência dos idosos, designadamente ao nível da deambulação, necessitando cada vez mais de produtos de apoio para auxiliar a marcha, tendo o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) um papel preponderante nesta área.

Objetivo: Comparar o índice de custo fisiológico e a satisfação de utilização de um andarilho com duas rodas e kit autoblocante (AK) e com andarilho fixo (AF), em idosos com limitações de mobilidade.

Métodos: Estudo quase-experimental, desenho antes-após com grupo único, com uma amostra não probabilística por conveniência (n=18), de idosos que deambulam com AF, institucionalizados em Lar ou Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração. O instrumento de recolha de dados foi constituído por questões de caracterização sociodemográfica, uma adaptação da Escala de Avaliação de Satisfação em relação a uma Ajuda Técnica (ESAT), versão 2.0 e o Teste Expanded Timed Get up and Go (ETGUG).

Resultados: Os participantes encontravam-se mais satisfeitos com o AF ao nível, do peso, do conforto e da eficácia, comparativamente com o AK, ao nível da facilidade de uso está mais satisfeita com o AK, sendo a estabilidade e segurança a dimensão considerada mais importante. Constatou-se uma diferença marginalmente significativa na velocidade ao utilizar os dois produtos de apoio, onde a velocidade alcançada com o AK tende a ser superior do que com o AF. Observou-se correlação entre o IMC e as variáveis dos testes funcionais.

Conclusões: A prescrição de andarilho deve ter em conta as suas caraterísticas e do utilizador, nomeadamente o IMC. Sugere-se a realização de estudos de eficácia, randomizados, e com a introdução de novas variáveis, que contribuam para o desenvolvimento de novos produtos de apoio e melhoria da qualidade de vida.

Palavras-chave: Idoso, Andarilho, Enfermeiro, Reabilitação

ABSTRACT

Background: The growing population ageing and an increase chronic conditions is reflected in the elderly dependency, namely to walk as they are more and more in need of support tools to help them. At this stage, in this area, the role of the Specialised Nurse in Rehabilitation Nursing (EEER) is of crucial importance.

Objective: Comparing the level of a physiological cost and satisfaction of using a two wheel walker and self-locking kit (AK) with the rigid walker (AF) in elderly with movement limitations.

Methods: An almost experimental study, a before-after design with the same group, with a non-probability sample by convenience (n=18), of elderly who walk with rigid walker and are institutionalised in a Home or a Long-Term Care Facility. In the data collection a questionnaire was applied with social-demographic characterization questions, an adjustment in the Satisfaction Evaluation Scale concerning a Technical Assistance (ESAT), version 2.0 and the Expanded Timed Get up and Go Test (ETGUG).

Results: The participants were more satisfaction with the AF at the weight, comfort and efficiency levels in comparison with AK, which, at the level of usage simplicity, they were more satisfied with, stability and security being considered the most important dimension. A marginally significant difference in the speed was noted in the use of both support tools, whereas the speed achieved by the AK tends to be superior to the AF. A relationship between the IMC and the variables of the functional tests was observed.

Conclusions: The prescription of a walker should take into account their characteristics and the user, namely IMC. It is suggested that randomized efficacy studies with the introduction of new variables, that contribute to the development of new products to support tools and improve the quality of life.

Keywords: Elderly**,** Walker, Nurse, Rehabilitation

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Andarilho com duas rodas e kit autoblocante ……50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados da aplicação do Teste de Kolmogorov-Smirnov……..69

Tabela 2 - Distribuição da amostra segundo as caraterísticas sociodemográficas….. 72

Tabela 3 - Caraterização da amostra segundo a idade…… 72

Tabela 4 - Caracterização por agrupamento de diagnósticos médicos acordo com a CID-10…… 73

Tabela 5 - Caraterização da amostra segundo o Índice de Massa Corporal (IMC)…. 73

Tabela 6 - Caracterização acerca do uso de andarilho fixo……..74

Tabela 7 - Caracterização da satisfação dos inquiridos com a utilização de andarilho fixo e andarilho com duas rodas e kit autoblocante……75

Tabela 8 - As 3 dimensões mais importantes que os inquiridos consideram num andarilho……..75

Tabela 9 - Opinião acerca do andarilho com duas rodas e kit autoblocante……..76

Tabela 10 - Comparação de resultados da velocidade e índice de custo fisiológico na utilização de andarilho com duas e kit autoblocante e de andarilho fixo…….77

Tabela 11 - Resultados do Teste Wilcoxon referente à velocidade e índice de custo fisiológico com a utilização do andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo……...78

Tabela 12 - Comparação do tempo percorrido a realizar o teste ETGUG com a utilização do andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo……...78

Tabela 13 - Resultados do Teste Wilcoxon referente ao ETGUG com a utilização do andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo……..79

Tabela 14 - Comparação de resultados da satisfação na utilização de andarilho com duas e kit autoblocante e de andarilho fixo……..80

Tabela 15 - Resultados do Teste Wilcoxon referente a vários aspetos da satisfação com a utilização do andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo……..81

Tabela 16 - Comparação de resultados dos valores de tensão arterial e frequência cardíaca na utilização de andarilho com duas e kit autoblocante e de andarilho fixo...82

Tabela 17 - Resultados do Teste Wilcoxon referente aos valores de tensão arterial e frequência cardíaca com a utilização do andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo……..82

Tabela 18 - Resultados do teste de Coeficiente da Correlação de Ró de Spearman entre o índice de massa corporal e as variáveis dos testes funcionais realizados com os dois andarilhos…….83

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO……..19

PARTE I: ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. ENVELHECIMENTO……25

1.1.ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO E REPERCUSSÕES NA MARCHA……27

2. PRODUTOS DE APOIO À MARCHA……34

2.1.SATISFAÇÃO COM A UTILIZAÇÃO DE ANDARILHO……42

2.2. INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS DA SAÚDE……...46

2.3.COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO……51

PARTE II: ESTUDO EMPÍRICO

3. METODOLOGIA……57

4.1. TIPO DE ESTUDO E QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO……..57

4.2. OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO……58

4.2.1. Objetivo Geral……..58

4.2.2. Objetivos Específicos……58

4.3. HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO……59

4.4. POPULAÇÃO/AMOSTRA……...59

4.5. VARIÁVEIS……60

4.6. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS……64

4.6.1. Teste de Declínio Cognitivo de 6 Itens……...65

4.6.2. Questionário……..65

4.6.3. Teste Expanded Timed Get up and Go Test……66

4.6.4. Procedimento para recolha de dados……67

4.6.5. Procedimentos formais e éticos……..67

4.7. TRATAMENTO ESTATÍSTICO……..….68

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS……...71

5.1.ANÁLISE DESCRITIVA……..….71

5.2.ANÁLISE INFERENCIAL……....77

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS……..…..84

CONCLUSÃO……92

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS……96

APÊNDICES

APÊNDICE I e **II** – Pedidos formais de autorização para a utilização do Teste de Declínio Cognitivo de 6 Itens

APÊNDICE III – Pedido formal de autorização para a utilização da Escala de Avaliação de Satisfação em relação a uma Ajuda Técnica

APÊNDICE IV – Pedido formal de autorização para realização da investigação no Lar e Unidade de Cuidados Continuados Irmandade Nossa Senhora das Necessidades

APÊNDICE V – Formulário de Consentimento Informado

APÊNDICE VI – Instrumento de recolha de dados

INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia e a melhoria dos cuidados de saúde permitiram um aumento da esperança média de vida. Associado a esta situação, verifica-se um decréscimo da natalidade e a emigração de jovens, o que tem contribuído para o envelhecimento populacional, que constitui um fenómeno generalizado nos países desenvolvidos. Verifica-se também que para além de ter havido um aumento da esperança média de vida, há um aumento do grau de dependência dos idosos (Rocco, 2007).

O envelhecimento humano integra um processo progressivo de mudanças no organismo, resultando de uma complexa interação entre os processos de envelhecimento celular, de órgãos e de sistemas. Também fatores ambientais, físicos, psíquicos e sociais, infeção e alimentação, contribuem para diversas transformações e o aparecimento de patologias. De entre estas modificações, destacam-se alterações a nível da função articular ou sistema músculo-esquelético, que podem implicar disfunção na marcha, designadamente claudicação, comprometimento do padrão e diminuição da capacidade de deambulação (Soeiro, 2010).

No idoso, os ajustes posturais antecipatórios falham frequentemente, ocorrendo desequilíbrios que poderão ocasionar quedas. Cerca de 30% a 40% dos idosos, com idade acima dos 65 anos, podem apresentar alterações na marcha que facilitam as quedas (Tinetti et al., 2008). Segundo o Programa Nacional de Prevenção de Acidentes, publicado pela Direção Geral de Saúde (DGS) (2012), estas são a principal causa de lesão nos idosos, representando um problema significativo para muitas pessoas idosas, que ocasionam, na maioria das vezes, lesões que originam dependência e consequentemente perda de qualidade de vida.

O desenvolvimento de estratégias e medidas para a prevenção e minimização das quedas faz com que o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER), tenha um papel preponderante e essencial nesta área. Este tem a capacidade de utilizar escalas e instrumentos de medida para avaliar as funções, avaliar o risco de alteração da funcionalidade, designadamente a nível motor, fazer o diagnóstico das respostas humanas desadequadas, discutir as práticas de risco com a pessoa,

conceber planos, selecionar e prescrever intervenções, com vista a reduzir o risco da funcionalidade e conceber sessões de treino com vista à prevenção de lesões, podendo, neste sentido desenvolver intervenções que reduzam as quedas e suas consequências entre as pessoas idosas, designadamente na promoção dos autocuidados e na prescrição, ensino, treino, instrução e supervisão com produtos de apoio para auxiliar a marcha (Regulamento n.º 125/2011).

A mobilidade é percecionada como implícita na existência de cada um, sendo essencial para o desempenho das atividades de vida diária e para garantir, não somente as necessidades da pessoa, mas também para obter o preenchimento das necessidades psicossociais mais elevadas que envolvem a qualidade de vida (Ordem dos Enfermeiros, 2013).

Constata-se que cada vez mais idosos necessitam de produtos de apoio para auxiliar a marcha, com vista a melhorar a sua mobilidade. Segundo Kaye e Kang apud Bradley e Hernandez (2011), pensa-se que presentemente 6,1 milhões de adultos utilizam produtos de apoio à marcha, nomeadamente 4,6% utilizam andarilho. As pessoas que utilizam os produtos de apoio à marcha mencionam melhoria da confiança e sentimentos de segurança, o que proporciona um aumento dos níveis de atividade e independência. Face ao exposto, é crucial que a sociedade crie, desenvolva e organize novas estratégias para esta faixa etária, de forma a proporcionar-lhes anos de vida com mais qualidade.

Os recentes desenvolvimentos tecnológicos permitem atualmente recursos que possibilitam cada vez mais aumentar a autonomia das pessoas. Esta é uma das chaves para a integração social e deve constituir um objectivo prioritário de qualquer intervenção ao nível da Enfermagem de Reabilitação.

Perante o que tem sido referido, a investigação assume um papel de relevo, ao permitir chegar ao conhecimento exato dos fenómenos e suas implicações, através de métodos e técnicas adequadas. Transpondo para a nossa área de atuação, a investigação em enfermagem é indispensável, uma vez que possibilita a aquisição de conhecimentos que contribuem, não só, para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos, família e comunidade, mas também para o reconhecimento e valorização da própria profissão.

Para além dos aspetos supramencionados, o motivo da escolha deste tema está relacionado com o facto de trabalhar diariamente com uma população maioritariamente idosa, que necessita de produtos de apoio para auxiliar a marcha,

com vista a melhorar a sua independência. Outro fundamento que levou ao investimento nesta área, prende-se com o fato de existirem poucos estudos publicados neste âmbito em Portugal, e considerar que se trata de uma vertente importante na área da Enfermagem de Reabilitação.

Assim, surge este estudo de investigação que pretende dar resposta às seguintes questões:

- Será que o andarilho com duas rodas e kit autoblocante é mais satisfatório na sua utilização para pessoas idosas com limitações de mobilidade?

- Qual o índice de custo fisiológico ao utilizar um andarilho com duas rodas e kit autoblocante e um andarilho fixo?

Este estudo enquadra-se no paradigma das metodologias quantitativas, do tipo quase-experimental, desenho antes-após com grupo único, que tem como objetivo central comparar o índice de custo fisiológico e a satisfação de utilização de um andarilho com duas rodas e kit autoblocante e com andarilho fixo, em pessoas idosas com limitações de mobilidade. Deste objetivo principal decorrem como objetivos específicos: comparar a velocidade e índice de custo fisiológico dos idosos aquando da utilização de andarilho fixo e andarilho com duas rodas e kit autoblocante; comparar o tempo percorrido dos idosos aquando da utilização de andarilho fixo e andarilho com duas rodas e kit autoblocante; comparar a satisfação dos idosos com a utilização de andarilho fixo e com andarilho com duas rodas e kit autoblocante; comparar a tensão arterial e frequência cardíaca com a utilização de andarilho fixo e com andarilho com duas rodas e kit autoblocante e identificar associações entre o índice de massa corporal e as variáveis dos testes funcionais realizados com os dois andarilhos.

Para o efeito, procedeu-se à utilização do teste ETGUG , onde se efetuou a avaliação do índice de custo fisiológico e da satisfação de utilização de um andarilho com duas rodas e kit autoblocante e com andarilho fixo, em pessoas idosas com limitações de mobilidade, institucionalizadas em Lar ou Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração, na Zona Centro, mediante a aplicação de um questionário que continha, para além de outros instrumentos, uma adaptação da Escala de Avaliação da Satisfação em relação a uma Ajuda Técnica, versão 2.0.

O presente estudo realiza-se no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Para a concretização deste, recorreu-se à pesquisa bibliográfica eletrónica e escrita, recolha de dados da

amostra e respetivo tratamento estatístico. A formatação do texto e bibliografia seguiram as normas para elaboração de trabalhos escritos, da escola supracitada.

Estruturalmente, o estudo encontra-se dividido em duas partes distintas. Na primeira parte, denominado enquadramento teórico, procedeu-se à construção de um quadro conceptual, onde se procurou abranger de forma objetiva e sistematizada as áreas em estudo, segundo os objetivos da investigação, sendo constituída por dois capítulos. O primeiro capítulo aborda o envelhecimento, tendo um subcapítulo que alude às alterações fisiológicas do envelhecimento e repercussões na marcha. O segundo capítulo é dedicado aos produtos de apoio à marcha, possuindo vários subcapítulos que analisam a satisfação com a utilização de andarilho, a inovação e tecnologias da saúde e, por fim, as competências do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação. Na segunda parte, denominada estudo empírico, desenvolveu-se todo o estudo em termos metodológicos, apresentação e análise de resultados obtidos e discussão dos mesmos. Por último, concluiu-se o estudo, com a exposição de algumas considerações.

PARTE I: ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. ENVELHECIMENTO

Mundialmente a população está a envelhecer, verificando-se atualmente com maior intensidade nos países desenvolvidos e trazendo consigo repercussões sociais e económicas (Rocco, 2007).

Como referido no *"World Population Ageing 2013"*, divulgado em 2013 pela Divisão de População das Nações Unidas (United Nations Population Division), a proporção mundial de pessoas com 60 e mais anos aumentou de 9,2% em 1990 para 11,7% em 2013 e espera-se que continue a aumentar, podendo atingir 21,1% em 2050. As Nações Unidas projetam, em valores absolutos, que o número de pessoas com 60 e mais anos passe para mais do dobro, de 841 milhões de pessoas em 2013 para mais de 2 mil milhões em 2050, e o número de pessoas com 80 e mais anos de idade poderá mais do que triplicar, atingindo os 392 milhões em 2050 (Instituto Nacional de Estatística, 2015).

Portugal, no conjunto dos 28 Estados Membros apresenta o 5º valor mais elevado do índice de envelhecimento, o 3º valor mais baixo do índice de renovação da população em idade ativa e o 3º maior aumento da idade mediana entre 2003 e 2013 (Instituto Nacional de Estatística, 2015).

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE) (2017), o fenómeno de envelhecimento demográfico tem-se verificado a um ritmo acelerado e é decorrente de vários fatores, nomeadamente aumento da esperança média de vida, baixa natalidade, onde o número de nascimentos por mulher em idade fértil deixou de ser suficiente para garantir a renovação de gerações e a emigração de jovens. Em valores absolutos, a população idosa com 65 ou mais anos de idade residente em Portugal, poderá passar de 2,1 para 2,8 milhões de pessoas, entre 2015 e 2080. Em 2080, a população idosa poderá atingir entre 2,5 a 3,3 milhões de pessoas. O número de pessoas com 80 anos ou mais duplica entre 2015 e 2060, projetando-se que passe dos 614 mil para os 1421 mil indivíduos.

Verificou-se igualmente que a proporção de jovens (população com menos de 15 anos) recuou para 14,4% em 2014, comparativamente com 28,5% em 1970, e a de idosos (população com 65 ou mais anos) cresceu para 20,3% em 2014, comparativamente com 9,7% em 1970. Diminuiu assim a base da pirâmide, correspondente à população mais jovem e alargou-se o topo, com o crescimento da

população mais idosa. Face ao decréscimo da população jovem, a par do aumento da população idosa, o índice de envelhecimento mais do que duplicará, passando de 147 para 317 idosos, por cada 100 jovens, em 2080 (INE, 2017).

Estima-se que a população com 65 ou mais anos, residente em Portugal aumentará até 2060, atingindo 3 344 milhares. Esta situação será decorrente do aumento da esperança média de vida, onde para as mulheres este valor é mais elevado, 82,79 anos e 76,91 anos para os homens (INE, 2014). Esta situação deveu-se a vários fatores nomeadamente, a melhoria das condições de vida, das condições higiénico-sanitárias e dos progressos das ciências da saúde (Rocco, 2007).

O envelhecimento, nem sempre foi visto da mesma forma ao longo das décadas, visto que este depende de vários fatores, designadamente demográficos, políticos, médicos, sociais, culturais e económicos (Soeiro, 2010). Tem-se observado que a sociedade não tem conseguido adaptar-se à nova realidade, a nível nacional esta encontra-se abaixo dos padrões médios europeus e verifica-se que os últimos anos de vida são, muitas vezes, acompanhados de situações de fragilidade e de incapacidade que, frequentemente estão associados a situações suscetíveis de prevenção (Direção Geral de Saúde (DGS), 2004). O Gabinete de Estratégia e Planeamento (2017), corrobora esta situação mencionando que o índice de dependência de idosos, que relaciona o número de idosos e o número de pessoas em idade ativa (15 a 64 anos de idade), aumentou consecutivamente nas últimas décadas, sendo em 2015 de 31 idosos por cada 100 pessoas em idade ativa e prevê-se que em 2030 seja de 46 idosos por cada 100 pessoas em idade ativa. Ainda de acordo com a mesma fonte, observou-se que em 2015, a esperança média de vida aos 65 anos, em Portugal, ultrapassava os 19 anos, os homens portugueses que atingem os 65 anos de vida vivem mais 17 anos e as mulheres perto de 21 anos.

Face ao aumento da esperança média de vida, é fundamental que a sociedade pense de forma diferente, uma vez que existem novas necessidades de saúde. É assim importante, organizar e desenvolver respostas mais adequadas, bem como criar novas estratégias para as pessoas idosas, de forma a proporcionar-lhes anos de vida com independência e qualidade de vida. Neste sentido, foi desenvolvido o programa nacional para a saúde das pessoas idosas, que tem como objetivos a manutenção da autonomia, independência, qualidade de vida e recuperação global das pessoas idosas, em especial, no seu domicílio (DGS, 2004).

Com o envelhecimento, aumenta a incidência de patologias que afetam o controlo postural, nomeadamente as doenças músculo-esqueléticas (Laíns et al., 2014). Também Andrade (2009), num estudo que realizou constatou que, ao agrupar a informação segundo os capítulos da Classificação Internacional de Cuidados Primários-2, a principal patologia causadora de dependência eram as doenças do aparelho músculo-esquelético, seguidas das doenças do aparelho circulatório. Em Portugal, num estudo publicado recentemente, embora as doenças do aparelho circulatório, as neoplasias e as doenças respiratórias apresentem as maiores taxas de mortalidade, em relação à morbilidade, em 2015, as doenças músculo esqueléticas surgem também em 1º lugar com 25,1% do total, e em 3º lugar em termos de carga global de doença (12,2%) (Conselho Nacional de Saúde, 2017).

Na população idosa, os processos patológicos associados às disfunções interagem e evoluem em incapacidades, sendo a deambulação um bom exemplo disso. Uma doença que afete a função articular ou o sistema músculo-esquelético, que evolua com sintoma álgico pode implicar disfunção na marcha, nomeadamente, claudicação, comprometimento do padrão e diminuição da capacidade de deambulação, podendo haver necessidade de utilização de produtos de apoio à marcha, com vista a promover a autonomia nos seus autocuidados e consequentemente melhorar a qualidade de vida (Rocco, 2007).

Face ao exposto, torna-se pertinente criar novas medidas, estratégias e respostas inovadoras que deverão ser avaliadas e que permitam que a população idosa viva com mais qualidade.

1.1. ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO E REPERCUSSÕES NA MARCHA

Segundo a DGS (2004), o envelhecimento humano pode ser definido como um processo de mudança progressivo da estrutura biológica, psicológica e social dos indivíduos que se inicia ainda antes do nascimento e se desenvolve ao longo da vida. Este processo faz parte integrante da vida do homem, sendo acompanhado de mudanças progressivas a vários níveis, biológicos, psicológicos, sociológicos e culturais (Mota, Pinto & Botelho, 2007). Estas mudanças variam de pessoa para pessoa e são influenciadas pela nutrição, estilo de vida e ambiente, bem como por fatores genéticos. Ao envelhecimento está associada uma incidência mais elevada do comprometimento físico e incapacidade funcional, sendo que muitas destas dificuldades decorrem de interações entre reservas fisiológicas reduzidas e patologias

crónicas. Do ponto de vista da morbilidade, estima-se que 50% dos idosos possuem doenças crónicas potencialmente incapacitantes. Constata-se ainda um declínio gradual do rendimento decorrente de uma involução funcional e morfológica, que é progressiva e afeta vários órgãos, tecidos e células (Garcia & Mansur, 2006; Rocco, 2007).

A partir da terceira década de vida, o desempenho funcional das pessoas sofre um declínio, decorrente do processo fisiológico do envelhecimento. Muitas vezes, as limitações funcionais repercutem-se mais na vida diária de um idoso do que as doenças crónicas. (Scheneider, Marcolin & Dalacorte, 2008). Verifica-se, desta forma, que ocorrem alterações em todos os aparelhos e sistemas do organismo, nomeadamente ao nível do sistema cardiovascular, respiratório, neurológico, músculo-esquelético e entre outros.

A nível cardiovascular ocorrem alterações morfológicas e funcionais, nomeadamente hipertorfia ventricular esquerda associada ao aumento de colagénio, em especial, no endocárdio e no epicárdio, há igualmente perda de tecido elástico nas paredes arteriais e a capacidade de reserva funcional cardiovascular é reduzida. Assim, o idoso encontra-se predisposto a distúrbios hemodinâmicos em quadros isquémicos, hipertensivos e arrítmicos (Gorzoni, 2007).

Relativamente ao sistema respiratório, ocorre um aumento do espaço morto, redução da área de superfície de volume secundária ao aumento de diâmetro dos ductos alveolares, achatamento dos mesmos, diminuição da superfície alveolar e redução da *clearance* mucociliar, havendo assim menor reserva funcional respiratória. Também ocorre diminuição da mobilidade da caixa torácica e perda da força e massa dos músculos respiratórios. Existe um maior risco de hipoxémia, depressão respiratória e apneia (Idem).

Segundo Hoeman (2011), a nível neurológico devem-se ter em conta aspetos de neuropsicomotricidade no idoso, uma vez que decorrente do processo de envelhecimento os reflexos encontram-se mais lentos, há um aumento do tempo de resposta, uma redução dos recetores sensoriais para a temperatura, dor e discriminação táctil, diminuição do equilíbrio e da coordenação, bem como a presença de movimentos involuntários. O idoso apresenta igualmente um elevado risco de deterioração mental como défice de memória recente, alterações comportamentais e demência.

A nível músculo-esquelético há uma diminuição acentuada do número do comprimento e da elasticidade das fibras, culminando numa diminuição da massa muscular, observando-se a duplicação da percentagem de tecido adiposo e o decréscimo em 30% da massa tecidular total, em particular do tecido muscular esquelético. Verifica-se igualmente uma diminuição da mobilidade, levando por vezes à atrofia muscular. Também os ossos se tornam mais frágeis, porosos e quebradiços, a nível articular poderá ocorrer uma diminuição do aporte circulatório e um espessamento do líquido sinovial. Ocorre conjuntamente diminuição da força dos membros inferiores e limitação de amplitude articular. Esta degradação motora associada a disfunções e doenças são vistas como causa da dificuldade ou incapacidade para manter o equilíbrio (De Vitta, 2000; Pfitzenmeyer et al., 2001; Gorzoni, 2007; Mota et al., 2007).

Todas estas alterações supracitadas causam repercussões ao nível da marcha. Esta constitui a forma natural de locomoção vertical dos seres humanos, referindo-se a uma forma ou estilo de caminhar e é uma das ações fundamentais da vida (Kerrigan, Scaufele & Wen, 2002). Andar é uma atividade complexa que é controlada por estruturas cerebrais superiores. Esta também é denominada na literatura de marcha, caminhar ou deambular, sendo uma atividade física complexa, pelo que pressupõe diversas competências, independentemente do estádio de desenvolvimento em que a pessoa se encontre (Marques-Vieira & Caldas, 2016). A definição de andar é incluída em diversas classificações utilizadas em saúde. De acordo com a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) (2016), que possui o termo “andar”, no eixo dos focos, define como “mobilizar-se: movimento do corpo de um lugar para outro, movendo as pernas passo a passo, capacidade para sustentar o peso do corpo e andar uma deambulação eficaz, com velocidade que vai de lento a moderado ou rápido. Andar, subir e descer escadas e rampas” (Ordem dos Enfermeiros, 2016, p.39).

O andar e a sua avaliação já foi considerado como o sexto sinal vital, uma vez que reflete o funcionamento dos sistemas de diversos órgãos, o que poderá ajudar no prognóstico da patologia. Esta constitui uma resposta humana que merece especial atenção por parte do EEER, não só pela possibilidade de explorar recursos e estratégias de avaliação, mas também por permitir a este profissional um adequado planeamento das intervenções de enfermagem (Lenardt et al., apud Marques-Vieira & Caldas, 2016).

A marcha é um movimento rítmico que mantém o corpo em locomoção. Esse movimento é possível através da combinação de um perfeito equilíbrio entre forças

externas que agem no corpo e a resposta de forças internas provenientes dos músculos, tendões, ossos, ligamentos e cápsulas (Andriacchi & Mikosz apud Kirkwood, Araújo & Dias, 2006). Uma sequência simples de função de apoio e avanço de um único membro é denominado ciclo da marcha, sendo que esta se divide em duas fases principais: a fase de apoio e a fase de balanço ou oscilação, onde a primeira fase constitui 60% do ciclo de marcha. Similarmente, este é dividido em três tarefas funcionais básicas, a aceitação do peso, apoio em um único membro e avanço do membro. As duas primeiras acontecem durante a fase de apoio, enquanto que o avanço do membro é uma tarefa funcional que ocorre primordialmente durante a fase de balanço (Idem).

Estas tarefas são decompostas em oito fases durante o ciclo de marcha. As fases de contacto inicial e resposta a descarga de peso compreendem a tarefa funcional da aceitação do peso. As fases de apoio médio e apoio terminal compreendem o suporte num só membro. O avanço inicia-se na etapa final de apoio (pré-balanço) e em seguida continua através das três fases de balanço (inicial, médio e terminal). Os termos contacto do calcanhar e dedos fora, correspondendo à etapa de contacto inicial e o pré-balanço, respetivamente (Idem).

Os parâmetros temporais da marcha poderão encontrar-se alterados e inadequados, existindo assim vários padrões atípicos de marcha onde cada pessoa poderá ter um conjunto de prejuízos, limitações funcionais e compensações associadas que causam esses padrões. Deve ter-se em consideração que um padrão atípico de marcha pode ser ou não funcionalmente importante e desta forma não ser visto como uma verdadeira incapacidade de marcha. Determinados critérios devem ser tidos em conta, nomeadamente, necessidade de energia, risco de queda, lesão biomecânica e aspeto quanto à estética (Idem).

A velocidade da marcha explica-se pela própria designação, o tempo da passada caracteriza-se como o tempo que vai desde o momento de contacto inicial de um membro até ao contacto inicial seguinte do membro, o tempo do passo é definido pelo momento do contacto inicial de um membro até ao momento do contacto inicial do membro contralateral e a cadência da marcha define-se pelo número de passos por minuto (Idem).

Com o envelhecimento, verifica-se também uma redução da velocidade da marcha e eficiência da mesma variando em função das características de cada indivíduo, da sua natureza morfológica, do tipo de atividade, da idade, da presença de determinadas

patologias, entre outros. Os idosos desenvolvem uma marcha com maior gasto energético, que aumenta a sensação de esforço e com ações compensatórias, onde se observa a redução do comprimento do passo, aumento da base de suporte, aumento da fase de duplo apoio como estratégia para ganho de estabilidade e diminuição da rotação do tronco, o que origina dor, desconforto, ocasiona limitação ao nível das amplitudes articulares e facilita a fadiga contribuindo assim para um maior risco de queda (Samson et al., 2001; Skelton apud Ferreira, 2013). Samson et al., (2001) identificaram que a velocidade de marcha e o comprimento da passada tendem a diminuir com o envelhecimento, não tendo encontrado correlação entre a cadência e a idade.

Também Marques et al., (2013) referem que pelas alterações fisiológicas do envelhecimento, o custo energético da marcha normal, por si só, é superior nos idosos comparativamente aos jovens em 23%. A maior parte dos adultos caminha a uma velocidade compreendida entre 1.0 a 1.67 m/s.

Outro fator de risco que interfere com a qualidade da marcha é o Índice de Massa Corporal (IMC), nomeadamente o excesso de peso, como referem Neri et al. (2017), ao encontrarem relações entre obesidade, risco e medo de queda, num estudo que realizaram com mulheres idosas.

Com o decorrer do envelhecimento, um dos défices mais comuns reporta-se à perda da funcionalidade, entre elas, destacando-se a funcionalidade motora, que decorre de alterações músculo-esqueléticas, alterações no equilíbrio e alterações de marcha (Kerrigan et al., 2002). Ocorre, assim, o comprometimento de algumas estruturas fisiológicas importantes para o desempenho da marcha, em especial habilidades a nível do sistema neurológico, musculoesquelético, vestibular e somatossensorial. Estes sistemas sofrem alterações decorrentes de vários fatores, como a redução do número de células, a quantidade de água e proteoglicanas, aumento das células colágenas no sistema articular, diminuição da massa óssea e da massa muscular, diminuição da condução nervosa e distúrbios do equilíbrio. A perda de coordenação motora, do equilíbrio e propriocepção vão gerar casualmente instabilidade postural na posição de bípede, o que altera a posição do corpo em relação ao espaço (Rezende et al., 2012).

No idoso, os ajustes posturais antecipatórios falham frequentemente, ocorrendo desequilíbrios que poderão ocasionar quedas. Segundo a Organização Mundial de Saúde, as quedas são a consequência de qualquer acontecimento que leve a pessoa

a cair no chão contra a sua vontade (Sá et al., 2012). Também a CIPE integra um fenómeno denominado “queda”, que é definido como: “evento ou episódio” (Ordem dos Enfermeiros, 2016, p.76). Cerca de 30% a 40% dos idosos, com idade acima dos 65 anos, podem apresentar alterações na marcha que facilitam as quedas (Tinetti et al., 2008). Na NANDA-I os fatores relacionados com o risco de queda são múltiplos e no caso dos adultos, são: idade igual ou superior a 65 anos, história de quedas, viver sozinho, uso de prótese no membro inferior e auxiliar de marcha (ex. andarilho, canadiana, cadeira de rodas) (Marques-Vieira & Caldas, 2016).

De acordo com o Programa Nacional de Prevenção de Acidentes, publicado pela DGS (2012), estas são a principal causa de lesão nos idosos. Em cada ano, nas pessoas com mais de 80 anos, 1 em cada 2 sofre uma queda, pelo menos 1 vez no ano. Aproximadamente, 1 em cada 5 quedas necessita de cuidados médicos e 1 em cada 20 termina em fratura. As quedas representam um problema significativo para muitas pessoas idosas, resultando na maioria das vezes, em lesões que causam dependência e consequentemente perda de qualidade de vida. Constituem, assim, uma importante causa de internamento hospitalar e de mortalidade neste grupo etário.

Laíns et al. (2014), corrobora a mesma ideia onde acrescenta que com o envelhecimento aumenta a incidência de patologias que afetam o controlo postural, nomeadamente as doenças músculo-esqueléticas e neurológicas. A limitação na mobilidade aumenta 2,5 vezes o risco de cair e a diminuição da força dos membros inferiores aumenta 5 vezes.

Mesmo os idosos independentes, com o decorrer do tempo, podem vir a sofrer alterações que comprometam o padrão da marcha, diminuindo consequentemente a sua capacidade de deambulação. Uma vez que esta constitui um aspeto importante da função física e é de extrema importância para a execução dos autocuidados, existem produtos de apoio para o auxílio de marcha, de forma a melhorar a autonomia, a reduzir as limitações funcionais e aumentar a qualidade de vida. Estes produtos encontram-se destinados a melhorar o controlo do equilíbrio, quer através da estabilização mecânica ou fornecendo informações sensoriais. No entanto, algumas descobertas levantam a possibilidade que o uso de produtos de apoio podem, na verdade, comprometer a estabilidade em certas situações. De fato, em vários estudos verificou-se que a utilização destes produtos de apoio constituem um preditor de aumento risco de queda em idosos e também tem sido relatado que um número substancial de lesões estão associadas ao uso de andarilhos (Morse, Tylko & Dixon apud Bateni et al., 2004). Lachman et al., apud Protas, Raines e Tissier (2007)

verificaram também, num estudo que efetuaram, que os andarilhos possuem inúmeras limitações, e constataram que 71,9% das quedas sucederam em sentido lateral e outros 10% em sentido inverso. Assim, a maioria das quedas ocorreram nas direções que não são protegidas pelo andarilho e em 16% dos casos estes produtos de apoio contribuíram para as quedas. Torna-se, assim, crucial o desenvolvimento de novos designs destes produtos de apoio, com vista a uma maior segurança e eficácia.

2. PRODUTOS DE APOIO À MARCHA

Atualmente, são reconhecidos os efeitos negativos da imobilidade, podendo esta ser uma consequência da situação física ou clínica, resultante de determinadas patologias, lesões ou cirurgia. Os avanços científicos e tecnológicos demonstram uma tendência para que a prescrição da restrição da mobilidade, como coadjuvante do processo terapêutico, seja cada vez menor. Preconiza-se, cada vez mais, o levante precoce e a mobilidade da pessoa com vista a restabelecer um conjunto de alterações orgânicas induzidas pela inatividade. Este aspeto torna-se particularmente importante na pessoa idosa, reconhecidamente mais vulnerável aos efeitos das alterações da mobilidade. Na eventualidade da pessoa necessitar de produtos de apoio para a marcha, é crucial avaliar o equilíbrio estático de pé, bem como outros aspetos, nomeadamente a força muscular dos membros (Ordem dos Enfermeiros, 2013). Uma vez que a finalidade destes é reduzir a carga na parte inferior do corpo, devem também ser avaliadas a mobilidade e força muscular da parte superior e, caso seja necessário, efetuar fortalecimento muscular da parte superior do corpo, tronco e membros superiores, para permitir o uso eficaz e seguro dos auxiliares de marcha (Donahoo & Dimon apud Ordem dos Enfermeiros, 2013).

Segundo a CIPE andar com auxiliar de marcha consiste em:

> "movimento do corpo de um lugar para o outro; movendo as pernas passo a passo; capacidade para sustentar o peso do corpo e andar com uma marcha eficaz, utilizando um ou mais auxiliares de marcha com calçado de correção; membro artificial; bengala, tala, canadianas ou andarilho, com velocidades que vão de lenta a moderada e rápida; subir e descer escadas e rampas" (Ordem dos Enfermeiros, 2016, p.39).

Estima-se que atualmente 6,1 milhões de adultos utilizam produtos de apoio à marcha, incluindo bengalas, andarilhos e muletas, sendo que dois terços dessas pessoas possuem mais de 65 anos (Kaye e Kang apud Bradley & Hernandez, 2011). Verifica-se que nesta faixa etária, 10% utilizam bengalas e 4,6% usam andarilho. Também Demers et al. (2016), corroboram esta ideia, mencionando que o uso destes produtos de apoio aumenta com a idade, variando de 14 a 18% numa população senior saudável para 45 a 96% em idosos mais frágeis. Com o aumento crescente de idosos na comunidade que possuem múltiplas condições crónicas e problemas de mobilidade espera-se que estes números aumentem. As pessoas que utilizam produtos de apoio à marcha referem uma melhoria da confiança e sentimentos de segurança, resultando

em aumento dos níveis de atividade e independência. Pode também haver benefícios fisiológicos da utilização destes dispositivos, incluindo a melhoria da função cardio-respiratória e prevenção da osteoporose (Demers et al., 2016).

De acordo com o artigo 4º, do Decreto-Lei n.º 93/2009, define-se produto de apoio, antigamente designado de ajuda técnica, como "qualquer produto, instrumento, equipamento ou sistema técnico usado por uma pessoa com deficiência ou com incapacidade temporária, especialmente produzido ou disponível que previne, compensa, atenua ou neutraliza a limitação funcional ou de participação" (p. 2276). A classificação da norma International Organization for Standardisation (ISO) 9999:2007 define produtos de apoio como sendo qualquer produto (incluindo dispositivos, equipamentos, instrumentos e software) utilizados por pessoas com deficiência para a participação; para proteger, apoiar, treinar, medir ou substituir funções e estruturas do corpo e atividades; para prevenir deficiências, limitações na atividade ou restrições à participação (ISO, 2007).

A utilização de produtos de apoio pode ter como objetivos, melhorar a autonomia, retardar o declínio funcional, melhorar a qualidade de vida, promover uma melhor adaptação ao meio onde o idoso se encontra inserido e prevenir ou reduzir níveis de fragilidade (Gasparini, 2015). Assim, podem ser prescritos para compensar problemas clínicos, tais como, dor, fadiga, desequilíbrio, instabilidade articular, fraqueza muscular e sobrecarga estrutural. A causa frequente da utilização destes dispositivos deve-se a alterações músculo-esqueléticas ou neuromusculares (Saad, 2007).

Segundo o Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação, o EEER "maximiza o bem-estar dos clientes e suplementa/complementa as atividades de vida relativamente às quais o cliente é dependente" (Ordem dos Enfermeiros, 2011, p. 10), sendo elementos importantes face ao bem-estar e ao autocuidado, a seleção e prescrição de produtos de apoio, bem como o ensino e supervisão da utilização dos mesmos, tendo como objetivo a máxima capacidade funcional da pessoa. A seleção do mesmo, deve ser rigorosamente refletida por este profissional, em conjunto com a pessoa, onde se deve ter em conta a individualidade, bem como alguns aspetos nomeadamente, as capacidades intelectuais, a motivação, o grau de mobilidade da mesma, a finalidade do produto de apoio, o grau de segurança, resistência, estética, menor fadiga, o ambiente onde o irá utilizar e os seus recursos financeiros. Em suma, o produto de apoio para que seja eficaz, deverá permitir uma atividade o mais independente possível e com o menor dispêndio de energia (Bradley & Hernandez, 2011). A avaliação destes aspetos e a

sua prescrição dos mesmos é feita através de uma equipa multidisciplinar, que é constituída por:

> "técnicos com saberes transversais das várias áreas de intervenção em reabilitação, integrando, designadamente, médico, enfermeiro, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, terapeuta da fala, psicólogo, docente, recorrendo quando necessário a outros técnicos em função de cada uma das situações, nomeadamente técnicos de serviço social, protésicos, engenheiros e ergonomistas, de forma a que a identificação dos produtos de apoio seja a mais adequada à situação concreta, no contexto de vida da pessoa" (Decreto-Lei n.º 93/2009, p. 2276).

Como os produtos de apoio são muito diversificados, foram classificados e agrupados de acordo com as áreas e as funções a que se destinam. Desta forma, encontram-se reunidos por categorias e subcategorias, sendo a terminologia adotada na Norma ISO 9999:2007, a utilizada na Classificação Internacional da Funcionalidade (CIF) (Despacho n.º 6133/2012). Considerando a incidência deste estudo na área da mobilidade de idosos, será aqui que se centrará a nossa abordagem.

Existem diversos equipamentos que podem ajudar a pessoa a deambular. No entanto, é fundamental não esquecer que os mesmos devem ser selecionados com base na situação clínica, na idade e no grau de dependência. Devido às necessidades de cada pessoa, estes não devem ser partilhados, pois quando são prescritos têm-se por base a individualidade e especificidade de cada pessoa. A segurança do ambiente deve ser assegurada verificando se o piso se encontra limpo e seco, sem barreiras que dificultem a deambulação, se as borrachas dos auxiliares de marcha se apresentam intactas e o nível do mesmo se encontra adequado à pessoa. Esta deve também usar calçado fechado com bom apoio e solas antiderrapantes (Ordem dos Enfermeiros, 2013).

Assim, existem produtos de apoio para a marcha manobrados por um braço, que incluem as bengalas, as canadianas, as canadianas com suporte para o antebraço, as muletas axilares e os auxiliares de marcha com três ou mais pernas. Há ainda produtos de apoio para a marcha manejados pelos dois braços, que englobam os andarilhos sem rodas, os andarilhos com rodas e os andarilhos especiais (Despacho n.º 6133/2012). A pessoa com alterações da marcha pode necessitar de todos os produtos de apoio supracitados ou apenas um em função da sua capacidade funcional e da fase de recuperação em que se encontra (Cruz, 2000).

As bengalas, estas são um dos produtos de apoio mais utilizados pelos idosos, com ligeiras dificuldades de marcha, decorrentes de diminuição da força muscular e patologia articular, nomeadamente do joelho e tornozelo (Idem).

As canadianas têm como finalidade aumentar a base de sustentação e propulsão. São utilizadas quando existe um maior défice clínico, designadamente situações de patologia osteoarticular, muscular, neurológica e amputações (Kerrigan, Schaufele & Wen, 2002; Saad, 2007; Ordem dos Enfermeiros, 2013).

No que diz respeito às canadianas com suporte para o antebraço, estas encontram-se indicadas em pessoas que possuam patologia do antebraço, punho ou mãos, nomeadamente artrite do cotovelo, punho ou mão, fratura do antebraço ou mão, fraqueza de tríceps ou da preensão, ou seja, que impedem a sustentação do peso de forma segura ou confortável (Kerrigan et al., 2002).

Quanto às muletas axilares, estão recomendadas em pessoas que necessitam de grande descarga dos membros inferiores, representando um alívio de até 80%, e que têm pouca estabilidade ao nível do tronco, sendo assim utilizadas em situações de lesão medular alta, em pessoas com patologia muscular e osteoarticular dos membros superiores (Saad, 2007).

Os auxiliares de marcha com três ou mais pernas, fornecem uma base de apoio mais larga, o que transmite uma maior estabilidade comparativamente a uma bengala que só possui um ponto de apoio. É particularmente útil em doentes com desequilíbrio, provenientes de problemas neurológicos, nomeadamente com hemiplegia (Bradley & Hernandez, 2011; Ordem dos Enfermeiros, 2013).

Por fim, os andarilhos fornecem uma base mais larga e estável de suporte comparativamente com as bengalas e as muletas. Existem de diversos tamanhos, sendo reguláveis e com modificações tendo em conta o padrão base. Assim, podem ser sem rodas, com rodas ou especiais (Saad, 2007). Poderão ser utilizados como um instrumento de reeducação, constituindo uma etapa intermédia antes da utilização de outro produto de apoio ou poderão ser de uso definitivo. Estes auxiliares de marcha têm como finalidade, reduzir a carga sobre estruturas traumatizadas ou inflamadas, melhorar o equilíbrio e/ou reduzir a dor, aumentar a mobilidade e a confiança. A escolha do mesmo deve ter por base os critérios clínicos e ao grau de colaboração que a pessoa pode dar. A segurança deve estar certificada, pelo que se deve sempre verificar se o mesmo se encontra adequado em termos de altura, os punhos ou as

pegas, as ponteiras de borracha ou as rodas estão em bom estado de conservação e se mantêm as propriedades antideslizantes (Bradley & Hernandez, 2011).

As pessoas idosas devem ser orientadas a nunca subir escadas com um andarilho devido à dificuldade de manuseamento e ao risco de queda. Instruir e treinar a pessoa sobre a técnica a executar, bem como assistir e supervisionar o procedimento, garante a segurança e previne acidentes pois, se o produto de apoio for corretamente prescrito e se a pessoa for ensinada a utilizá-lo corretamente, este poderá diminuir o risco de quedas. Todavia, se for utilizado de forma inadequada, estes podem tornar as quedas mais prováveis (Idem).

Saber quando prescrever e qual o produto de apoio a utilizar, constitui uma decisão interdisciplinar, onde se inclui a intervenção do EEER como um elemento importante para a segurança da pessoa. Este também deverá estar sempre desperto para a condição física da pessoa e o meio ambiente, pois pode haver a necessidade de ajustes ou o aparecimento de uma nova alteração da marcha que justifique a necessidade de alteração do produto de apoio (Glisoi et al., 2012; Ordem dos Enfermeiros, 2013; Hernandez, 2015).

Liu (2009), menciona que no estudo que efetuou com 158 idosos institucionalizados, que deambulavam diariamente com andarilho, 41% referem já ter tido pelo menos uma queda com a utilização do mesmo, 61% dos idosos adquiriu o andarilho através de pessoas que não eram profissionais de saúde (familiares, amigos, autorrecreação, vendedores) e que 80% da amostra não teve qualquer instrução ou demonstração de como utilizar o produto de apoio, e quase todos os idosos mencionaram não ter havido uma reavaliação por parte de um profissional de saúde. Também neste estudo se verificou que, muitas das vezes, não existia uma manutenção e adequação do produto de apoio ao idoso, em 55% da amostra a altura do andarilho não estava adequada ao participante, em 21% dos andarilhos não existiam furos suficientes para ajustar a altura e em 17% destes produtos de apoio observou-se má manutenção mecânica, nomeadamente tampas de borracha gastas ou soltas, pegas gastas ou soltas e áreas de freio ou juntas soltas ou excessivamente apertadas.

Stevens, Thomas e Greenspan (2009), num estudo que realizaram com o objetivo de caracterizar lesões não fatais, não intencionais e relacionadas com quedas associadas a andarilhos e bengalas em idosos, verificaram que cerca de 129 idosos com mais de 65 anos, foram atendidos no serviço de urgência devido a quedas por uso inadequado de produtos de apoio para a marcha, sendo que 87% dessas quedas foram atribuídas

ao uso inadequado de andarilho. O risco de quedas quando se utiliza este produto de apoio inadequadamente é sete vezes maior comparado ao uso de bengala. A maior parte das lesões com a utilização de andarilho (78%) e bengala (66%) ocorrem no sexo feminino. Além disso, quando a pessoa possui uma idade superior a 85 anos, associada ao uso inadequado de dispositivos auxiliares de marcha, aumenta a probabilidade de quedas.

Schmitz apud Rico et al. (2012), reforça ainda que existe uma grande dificuldade em encontrar uma assistência profissional para selecionar e indicar mais corretamente qual o produto de apoio para auxiliar a marcha, visto que muitas vezes, os próprios idosos sentem a necessidade de utilizarem um produto de apoio e fazem a aquisição sem orientação específica, ou ainda, são orientados quanto à aquisição e utilização, porém sem adequação e treino. Com a utilização imprópria, há um aumento no gasto energético que, pode gerar um padrão inadequado de marcha, assim como tornar-se um fator de risco para queda, o que pode gerar diversas consequências e complicações na funcionalidade e qualidade de vida do idoso. Dessa forma, a maneira como o idoso percebe a necessidade do uso do produto de apoio para auxiliar a marcha pode ser definitiva na decisão, escolha e uso do equipamento.

Ainda segundo os autores supracitados, ao realizarem um estudo com 8 idosos que utilizavam bengala ou andarilho e que tinha como objetivo, compreender como a indicação e o uso de dispositivos de auxílio à marcha são entendidos pelas pessoas num programa de assistência domiciliar ao idoso, verificou-se através da utilização de entrevista que, apesar de alguns produtos de apoio para auxiliar a marcha terem sido recomendados por profissionais da área da saúde, também houveram casos em que esta foi feita por pessoas da família, por vizinhos ou por amigos. Observou-se também, que duas pessoas relataram ter tido apenas ensinos e instrução acerca da utilização do produto de apoio, não tendo havido treino com o mesmo.

Os andarilhos sem rodas, são considerados os mais estáveis, encontram-se indicados para pessoas com elevado grau de desequilíbrio e com descoordenação na mobilidade, nomeadamente pessoas com miopatia grave, neuropatia grave e ataxia cerebral, que têm necessidade de fazer um tempo de espera entre cada passo, mas pode ser um desafio para os pacientes mais idosos, frágeis com diminuição da força superior do corpo. Para que haja o máximo de efetividade, estabilidade e segurança ao usar este andarilho, a pessoa deve colocar os quatro apoios deste simultaneamente no chão antes de dar um passo em frente, evitando assim o balanço dos apoios ou deslizamento anterior do andarilho. A pessoa deve ser instruída a olhar

para frente, a manter um correto alinhamento corporal e a não pisar demasiado perto a parte anterior do produto de apoio, para não reduzir a base de sustentação e diminuir o risco de queda posterior. Estes podem ser difíceis de manobrar e pode resultar numa postura incorreta por parte de quem os utiliza. Constituem como desvantagens, o fato de a pessoa ter que levantar o andarilho cada vez que dá um passo, o que torna a pessoa lenta na deambulação, podendo sentir também algum cansaço ao fazer tal procedimento e em algumas pessoas estas podem cair ao levantar o mesmo. Encontram-se mais adequados para utilizar no interior de edifícios com meios planos e lisos, deverão ter-se também em conta obstáculos e dificuldades que possam aparecer, tais como largura das portas e objetos nos corredores (Glisoi et al., 2012; Bradley & Hernandez, 2011; Hernandez, 2015). Devem ser ajustados em altura, de forma a que quando se seguram as pegas os cotovelos façam aproximadamente um ângulo de 25 a 30º de flexão, a pessoa deve segurá-lo com os braços entre 20 a 25 cm à frente do corpo e o punho deve ficar ao nível do trocânter maior do fémur, bilateralmente. (Kerrigan et al., 2002; Saad, 2007; Ordem dos Enfermeiros, 2013).

Os andarilhos com rodas são menos estáveis do que os andarilhos sem rodas, mas mantêm um padrão de marcha mais normal, sendo mais adequado para pessoas que são incapazes de levantar um andarilho fixo, designadamente pessoas com miopatia grave, neuropatia grave, parésia e parkinsonismo. A base com rodas permite que o peso seja aplicado de forma contínua e as rodas neste produto de apoio permitem uma melhor mobilidade e são mais facilitadoras em superfícies mais rugosas, comparativamente com os andarilhos sem rodas. A pessoa deve ser alertada para ter especial atenção ao deambular com o andarilho com rodas em rampas, principalmente a fim de evitar possíveis acidentes, como quedas. Algumas desvantagens deste andarilho, é que a pessoa terá de ter um maior nível de cognição para o conseguir utilizar e possuem um grande arco de viragem, o que por vezes poderá criar a possibilidade de queda (Glisoi et al., 2012; Bradley & Hernandez, 2011; Hernandez, 2015). Por fim, os andarilhos especiais são andarilhos similares aos anteriores, mas que podem acumular outras funções, designadamente possuir um cesto ou um tabuleiro para transportar objetos pessoais, possuir um assento, que é particularmente útil em pessoas com doenças respiratórias ou insuficiência cardíaca congestiva, que muitas vezes precisam de parar e sentar-se para descansar ou ter um apoio braquial que se encontra indicado em pessoas que apresentam uma postura viciosa (Bradley & Hernandez, 2011).

Bennett, Hutchins e Platz (2017), referem que a velocidade da marcha, comprimento do passo, rotação pélvica e apoio dos dois pés são fatores que podem influenciar o equilíbrio, a marcha com andarilho e o risco de queda. Num estudo que realizaram com 28 pessoas idosas ($\overline{x}$ =69.5 anos, com um intervalo de 55-92 anos), sendo apenas 6 do sexo masculino, em quatro condições diferentes de marcha, sem apoio de produto de apoio, com andarilho de 2 rodas, com andarilho de 4 rodas, e com um novo produto de apoio ainda em desenvolvimento, denominado “gaiter”, os autores concluíram que o aumento do suporte duplo dos membros diminui a velocidade da marcha e aumenta o risco de quedas. Referem ainda que, a prescrição de um andarilho a pessoas idosas não dependentes de um produto de apoio tem o potencial de provocar um impacto negativo na marcha.

Quando uma pessoa anda a uma velocidade confortável e espontânea consegue-se obter o melhor índice de custo fisiológico (PCI). Esta é um elemento determinante e existe uma correlação linear entre a velocidade e o gasto de energia. O cálculo do PCI apresenta várias vantagens, designadamente reduzida necessidade de utilização de material, simplicidade na realização do teste e análise dos resultados, existindo assim uma boa relação, custo-eficiência. Este constitui assim uma importante ferramenta de auxílio aquando da prescrição de um produto de apoio, uma vez que para além de se avaliar a condição clínica da pessoa, também se deve ter em consideração que o processo de marcha deve ser o menos fatigante possível (Waters, Lunsford, Perry & Byrd apud Cetin et al., 2010).

Cetin et al., (2010) reforçam esta ideia no estudo que efetuaram, que teve como objetivo comparar o custo de energia e velocidade entre um andarilho fixo e um andarilho com rodas, em pessoas com idade acima dos 65 anos, que utilizavam um produto de apoio para deambular e que se encontravam internados num centro de reabilitação. Participaram 30 pessoas, dos quais 6 homens e 24 mulheres, com uma idade média de 82 anos e utilizaram como instrumentos: o teste Expanded Timed Get up and Go, o cálculo do Índice de Custo Fisiológico (PCI), (PCI= Frequência cardíaca máxima – Frequência cardíaca repouso / Velocidade), o cálculo da Velocidade (V), a avaliação da frequência cardíaca (FC) em repouso e da frequência cardíaca máxima durante a realização do teste, que foram aplicados na utilização dos dois andarilhos. Obtiveram como resultados: um PCI e uma FC máxima menor na utilização do andarilho com rodas e uma velocidade maior com o mesmo. Concluíram, desta forma, que um andarilho com rodas permite à pessoa mover-se mais rápido e com um menor gasto de energia. Por sua vez, a utilização de andarilho fixo leva a um aumento do PCI

durante a marcha, provavelmente devido aos repetidos esforços necessários para levantar o mesmo, devendo este modelo ser evitado em caso de patologia cardíaca ou respiratória.

Priebe e Kram (2011), corroboram estes dados, através do estudo que efetuaram a 10 adultos jovens e saudáveis, com o objetivo de comparar o consumo de energia metabólica ao utilizar vários produtos de apoio (andarilho fixo, andarilho de duas rodas e andarilho de quatro rodas). Verificaram que, para a mesma velocidade houve um maior consumo com a utilização do andarilho fixo, podendo tal situação se dever à necessidade do levantamento repetido do mesmo durante a marcha. É de salientar que este estudo foi realizado em tapete rolante, não compreendendo mudanças de direção, que correspondem ao ponto forte e fraco do andarilho fixo e de rodas, respetivamente.

Na prescrição de um andarilho devem terem-se em conta diversas variáveis, algumas relacionadas com as caraterísticas e condições clínicas, sociais e económicas do seu utilizador e outras relacionadas com o contexto onde vão ser utilizados e a respetiva finalidade de utilização, sabendo-se que todos os tipos e modelos apresentam vantagens e desvantagens.

2.1.SATISFAÇÃO COM A UTILIZAÇÃO DE ANDARILHO

Em Portugal, a prescrição de produtos de apoio constitui um serviço de extrema importância para melhorar o nível de qualidade de vida das pessoas com incapacidade ou deficiência, sabendo-se hoje que existe uma relação direta entre a sua utilização ou disponibilidade e a funcionalidade dos indivíduos (Faias, 2012). A utilização destes produtos tem vindo a crescer exponencialmente, sobre o ponto de vista da procura, por cada vez mais ser uma opção de primeira linha na intervenção na área da reabilitação. A necessidade de avaliar a qualidade destas intervenções é emergente. O processo de prescrição de produtos de apoio é complexo e a pessoa tem de ser a principal preocupação. Cada vez mais são um recurso utilizado por cidadãos que possuem algum tipo de incapacidade constatando que existem melhorias na realização de atividades de vida diárias, contribuindo assim para o seu desenvolvimento pessoal, social e profissional (Faias, 2012). Todo este processo tem colocado muitas questões na ênfase da satisfação da pessoa ao utilizar determinado produto de apoio, pois esta constitui o elemento chave para a utilização duradoura do mesmo, bem como para possibilitar a sua melhoria e aperfeiçoamento.

O termo satisfação, deriva do latim *satisfactĭo*, que significa ação e o efeito de satisfazer ou de se satisfazer. Este verbo refere-se a cumprir o que é devido/prometido, satisfazer exigências ou expectativas, compensar um mérito ou resolver problemas/reclamações (Dicionário da Língua Portuguesa, 2017). Jham e Kahm (2009), referem ainda que a satisfação é um conceito multidimensional idealizado como um pré-requisito para construir relacionamentos, onde este será o resultado do que os clientes esperam receber e o que obtêm realmente. Kotler (2000), defende que esta recai na sensação de prazer ou deceção que resulta da comparação entre a perceção percebida pelo cliente e as expectativas que tinha relativamente a um produto. Neste prisma, a definição de satisfação varia em função da perceção e da expectativa da pessoa. Se a perceção não alcançar as expectativas a pessoa ficará insatisfeita, se, se verificar o contrário ficará satisfeito, se exceder as expectativas, ficará encantada.

Cobra (2006), defende que a satisfação da pessoa também pode ser obtida por meio de uma sequência de critérios: identificar as necessidades da pessoa; oferecer um produto de apoio que corresponda às suas necessidades e a avaliação do nível de satisfação face a esse produto. A medição da satisfação da pessoa constitui um elemento muito importante, visto que vai possibilitar uma melhor aceitação, adesão a um determinado produto de apoio, tal como melhorar a qualidade e inovação desse.

A satisfação pode ser compreendida sob diferentes pontos de vista, pessoais, sociais, económicos ou políticos. No contexto de aquisição de um produto, a pessoa pretende atingir a satisfação das suas necessidades por diversas razões. Por um lado, obter a satisfação pressupõe uma experiência positiva, desejável e beneficiadora e por outro lado, a satisfação pode ser sentida como uma recompensa pelo processo da boa decisão tomada pela pessoa (Piqueras, 2003).

Uma parte importante das intervenções de enfermagem de reabilitação é a prescrição de produtos de apoio para auxiliar a marcha, com vista a melhorar a mobilidade e consequentemente a qualidade de vida. Todavia, constata-se que o abandono da utilização dos mesmos ainda é uma ocorrência comum, particularmente quando este não promove uma melhoria na qualidade de vida da pessoa. Tal situação origina elevados níveis de perdas sociais e económicas, principalmente em países desenvolvidos, onde há um grande investimento na tecnologia assistida (DeRosier & Farber, 2005; Samuelsson & Wressle, 2008). Para que a utilização destes produtos seja bem sucedida é necessário treino, habilidades e estratégias especiais, o que tem

vindo a ocasionar um maior interesse e pesquisa nesta área. Diversos instrumentos são capazes de realizar a avaliação da qualidade de vários serviços de entrega, dos produtos e o grau com que são necessários para colmatar as necessidades da pessoa (Dijcks et al., 2006). Contudo, na revisão realizada encontrámos poucos estudos, na população Portuguesa, acerca da satisfação que a pessoa possui na utilização de um determinado produto de apoio e o serviço de acompanhamento da utilização do mesmo, nomeadamente a nível da atribuição do produto de apoio, de reparação, de conservação e do seguimento.

As medidas adotadas para a avaliação do impacto de um produto de apoio específico, no que concerne à satisfação de uma pessoa incapacitada, devem ser suficientemente flexíveis, apropriadas para o uso em determinado país e desenvolvimento dentro do contexto cultural (Hersh, 2010). Neste sentido, em 2003, Rodrigues, Martins e Ferreira validaram para a população portuguesa a Escala de Avaliação da satisfação em relação a uma ajuda técnica, versão 2.0. (ESAT), sendo esta um instrumento de medida, que permite aos EEER compreender o impacto dos produtos de apoio na vida de uma pessoa. Esta escala avalia a satisfação dos utilizadores de produtos de apoio, definida como um conceito multidimensional, em que estes respondem em função das suas expectativas, perceções, atitudes e valores pessoais. Desta forma, é uma medida que permite aos profissionais perceber a realidade dos benefícios destes, justificando a sua necessidade, podendo ser aplicada a adolescentes, adultos e pessoas idosas. A presente ferramenta contém 12 itens, em que em cada área, existe uma escala de 1 a 5 (1- nada satisfeito; 2- pouco satisfeito; 3- mais ou menos satisfeito; 4- satisfeito e 5- muito satisfeito), para medir a satisfação. Os primeiros 8 itens encontram-se relacionados com a tecnologia e dizem respeito às dimensões, ao peso, a ajustes, à segurança, à durabilidade, à facilidade de utilização, ao conforto e à eficácia. Por sua vez, os 4 últimos itens estão relacionados com a prestação de serviços, estando assim relacionados com o processo de entrega, o serviço de reparação e conservação/manutenção, a qualidade dos serviços profissionais e o serviço de acompanhamento. Da escala, consta ainda uma questão em que a pessoa escolhe dos 12 itens de satisfação abordados, quais os 3 itens mais importantes para a pessoa.

O estudo realizado por Hill et al. (2008), teve como objetivo caraterizar a utilização diária e a satisfação do uso de andarilho com rodas, com a particularidade de possuir um cesto e um banco, em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica a residir no domicílio, com uma amostra de 27 pessoas, dos quais 10 são homens e 17 são

mulheres, com idades compreendidas entre os 60 e os 79 anos. Foram utilizados como instrumentos, a ESAT, Teste de Caminhada dos 6 minutos e um questionário acerca da utilização de andarilho com rodas, com uma Escala de avaliação do grau de Dispneia. Estes, constataram que a satisfação em geral, com a utilização do andarilho com rodas era alta, onde o item com maior grau de satisfação, foi o da eficácia do produto de apoio e o de menor grau de satisfação foi o peso, sendo que isso foi mais visível nas mulheres.

Também Rico et al. (2012), no estudo que efetuaram verificaram que a amostra quando questionada de qual o sentimento que possuíam ao utilizar um produto de apoio para auxiliar a marcha, estes mencionaram mais comumente, a diminuição da dor, o auxílio, a segurança, a satisfação e a independência.

Samuelsson e Wressle (2008), reforçam estes dados, através do seu estudo que teve como finalidade avaliar a satisfação com a utilização de dois produtos de apoio, andarilho de quatro rodas e cadeira de rodas manual. Utilizaram como instrumentos de recolha de dados a ESAT e um questionário que incluiu itens sobre dados demográficos, questões sobre o uso do produto de apoio, bem como a opinião do usuário sobre como este influencia a sua atividade e a prescrição do mesmo. De uma amostra aleatória de 262 pessoas que utilizavam produtos de apoio, 175 utilizavam andarilho com quatro rodas e 87 usavam cadeira de rodas. Quando questionadas como é que o produto de apoio influenciava o seu dia-a-dia, verificou-se que os inquiridos mencionaram ter mais "independência", "autoestima" e "segurança" ao utilizar o andarilho de quatro rodas comparativamente à cadeira de rodas manual. No entanto, a cadeira de rodas manual parece ter um efeito mais positivo sobre a "possibilidade para trabalhar" e "lazer". Relativamente ao impacto que estes tiveram na sua vida diária, a amostra considerou, em ambos os produtos de apoio, terem um efeito "significativo" ou "muito significativo", 72% e 65%, respetivamente. No que concerne à questão relativa à consideração pela pessoa aquando do aconselhamento do produto de apoio, observou-se que 73% das pessoas que utilizavam andarilho de quatro rodas responderam "muita consideração" em comparação com 57% da amostra que utilizava cadeira de rodas manual. Comparativamente ao acompanhamento com a utilização destes produtos de apoio, apenas 28% dos usuários de cadeiras de rodas e 21% dos usuários de andarilho com quatro rodas, mencionaram ter tido o mesmo. Quando aplicada a ESAT, a amostra apesar de se encontrar bastante satisfeita e muito satisfeita (pontuação 4 e 5) tanto ao nível do produto de apoio como ao nível dos serviços, verificou-se que os utilizadores do andarilho de quatro rodas, pareciam mais

satisfeitos do que os utilizadores de cadeira de rodas manual. Estes pontuaram maior satisfação com as características do produto de apoio (90% usuários de andarilho com quatro rodas; 75% usuários de cadeira de rodas manual), do que com aspetos do serviço (73% usuários de andarilho com quatro rodas; 58% usuários de cadeira de rodas manual). As áreas de satisfação mais importantes para as pessoas que utilizavam andarilho de quatro rodas foram, a facilidade de uso (88%), a segurança (81%) e o peso (27%).

Por fim, Brandt, Iwarsson e Stahl (2003), realizaram um estudo que tinha como objetivo de investigar a satisfação de pessoas, a residir no domicílio e que utilizavam andarilho de quatro rodas. Estes aplicaram a ESAT, versão 1.0, em dois momentos: um mês após a pessoa receber o produto de apoio e quatro meses após a aplicação da escala. De 64 pessoas que participaram no estudo, 17% referiram que participaram na seleção do modelo do andarilho com quatro rodas e a maioria dos usuários (81%) afirmaram que receberam instruções ou treino de como usar o produto de apoio. Numa primeira abordagem, 92% da amostra estava totalmente satisfeita com o produto de apoio. Quanto às características do andarilho com quatro rodas, os usuários estavam especialmente satisfeitos com a eficácia (94%). No entanto, nem todos estavam totalmente satisfeitos com algumas das características do seu produto de apoio, designadamente, o peso (30%), o esforço necessário para o utilizar (28%) e o conforto ao usá-lo (23%). Em termos de serviço, os participantes ficaram satisfeitos com a prestação de serviços (94%). Todavia, cerca de um quarto não estava totalmente satisfeito com o serviço profissional, 22% referiram não estar totalmente satisfeitos com o acompanhamento e quase um terço relatou não estar satisfeito com o serviço de reparação. No segundo momento de aplicação da escala, a amostra mencionou estar geralmente mais satisfeita do que quando a escala foi usada no primeiro momento; a mudança foi estatisticamente significativa nos itens relativos ao conforto, à segurança, ao esforço necessário para utilizar o produto de apoio e a aparência do mesmo. Também ao nível dos serviços prestados, se constatou que foi estatisticamente significativo no segundo momento de utilização da escala, onde a amostra mencionou estar mais satisfeita com a qualidade dos serviços profissionais e com os serviços de acompanhamento.

2.2. INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS DA SAÚDE

Alguns produtos de apoio mencionados ao longo deste subcapítulo têm vindo a ser aperfeiçoados e melhorados, graças à inovação e à evolução da tecnologia, existindo

atualmente vários mais personalizados e que pretendem melhorar ou diminuir as incapacidades físicas ou limitações das pessoas.

A palavra inovar deriva do latim *in* + *novare* que significa fazer novo, renovar ou alterar. Assim, a inovação possui a ideia de introdução de alguma novidade numa determinada área ou produto. O conceito tem vindo a sofrer várias alterações ao longo dos anos, onde atualmente a inovação denota uma atividade com carácter científico, tecnológico, organizacional, financeiro e comercial, tendo como objectivo a obtenção de produtos, processos e novos serviços tecnológicos (Salvador et al., 2012).

Sarkar (2010), salienta ainda que a inovação resulta da conjugação de vários elementos, na medida em que é necessário ter uma ideia, perceber as oportunidades, escolher a melhor alternativa, aplicar a ideia e fazer com que esta tenha sucesso no mercado, evitando que se mantenha na condição de invenção.

A primeira teoria de inovação foi desenvolvida em 1934, por Joseph Schumpeter, um economista de origem austríaca, que mencionou que a inovação "é um produto novo, um novo processo de produção ou uma nova forma de organização". Só nos anos 70 é que a inovação deixou de estar ligada apenas à economia e passou a ser vista de forma multidisciplinar (Observatório Português de Sistemas de Saúde, 2008).

Em 2005 surgiu o Plano Tecnológico que visa a mudança e pretende vencer os desafios da modernização. Este, desenvolve-se através da aplicação de estratégias de crescimento e competitividade, baseadas no conhecimento, na inovação e na tecnologia, constituindo um importante contributo para o processo de inovação em Portugal (Observatório Português de Sistemas de Saúde, 2008).

No caso concreto da área da saúde, tem-se verificado que nas últimas décadas houve um processo de transformação e de inovação tecnológica sem precedentes, onde são desenvolvidas anualmente várias técnicas, instrumentos, recursos diagnósticos e terapêuticos. Esta evolução contribui diretamente com a qualidade, eficácia, efetividade e segurança do cuidado, proporcionando condições que contribuem para uma melhoria da qualidade de vida (Salvador et al., 2012).

Inovar na área da saúde, constitui um processo criativo onde é necessário imaginação e interação entre as organizações. A sua aplicação deverá transformar o conhecimento na área da saúde, em produtos facilmente alcançáveis, assim como serviços e procedimentos que tenham três domínios distintos. Desta forma, deverá:

> “promover a aplicação da saúde ao desenvolvimento social e individual; facilitar a comunicação e interação entre o público, as várias organizações de saúde e os governos; fomentar o crescimento económico através do investimento na saúde em ambiente com suportes físicos e sociais e em centros de tecnologias da saúde” (Observatório Português de Sistemas de Saúde, 2008, p. 4).

Ainda segundo o mesmo autor, na área da saúde um projeto para ser inovador deverá ter:

> “novas características dos serviços, produtos ou processos de produção; inovação na área dos serviços, produtos ou processos de produção; inovação na área dos serviços, na interação com os utentes e na resolução de tarefas; inovação na organização e administração; novas formas de interação com outras organizações e novas visões do mundo, missão e estratégia” (Idem).

A tecnologia na saúde abrange inovações tecnológicas, que não podem ser vistas apenas como um produto, mas sim como um processo de conhecimentos e instrumentos inter-relacionados que fundamentam e delimitam as várias formas de cuidar (Koerich et al., 2007).

O termo tecnologia deriva do substantivo grego *téchne* que significa arte, habilidade, fabricar, produzir, fazer ou construir, principalmente materiais, através do trabalho ou da arte, bem como causar fenómenos naturais, ações ou eventos. O trabalho tecnológico trata-se de um processo criativo, intencional e racional, que envolve raciocínio teórico e prático, conhecimentos sistematizados e especializados, onde o resultado só é possível através de um planeamento eficaz, rigoroso e através do uso cuidadoso de ferramentas (Idem).

A integração de novas tecnologias implica uma multiplicidade de conhecimento e profissionais de diversas especialidades. Trata-se assim, de um processo complexo, pouco linear, incerto e requer bastante interação entre os profissionais, instituições, gestores, conhecimento científico e tecnológico, produção, resultados, comunicação e empreendedorismo (Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2008; Lorenzetti et al., 2012; Salvador et al., 2012).

Os recentes desenvolvimentos tecnológicos disponibilizam recursos que possibilitam cada vez mais aumentar a autonomia das pessoas. Esta é uma das chaves para a integração social e deve constituir um objectivo prioritário de qualquer intervenção ao

nível da Enfermagem de Reabilitação. Têm surgido várias soluções adaptadas, nomeadamente a criação de um andarilho inteligente que apoia a reabilitação e locomoção. Este produto encontra-se a ser desenvolvido no âmbito do doutoramento em Engenharia Biomédica na Universidade do Minho e constitui um aparelho que permite maior segurança, mesmo em situações de instabilidade, onde os doentes, por vezes, são aconselhados a utilizar cadeiras de rodas, adaptando-se muito bem às diferentes necessidades, limitações físicas e cognitivas dos doentes. Proporciona ainda uma adaptação fácil e a manutenção da motivação para a realização de exercícios terapêuticos (Universidade do Minho, 2014).

Outro exemplo reporta-se para a criação de um andarilho equipado com sensores, câmaras, detetores de obstáculos, que ajudam à autonomia de pessoas com dificuldades de locomoção, pela Universidade de Trento. Este andarilho possui um sistema que está preparado para evitar obstáculos no espaço a percorrer ou outras pessoas que possam não se ter apercebido de que há alguém com um andarilho (Gómez, 2015).

Também Silva (2012) desenvolveu a implementação de um guiador num andarilho motorizado que possuía como finalidade a mudança de velocidade e direção do mesmo. Este pretende que satisfaça, da melhor forma possível, as necessidades específicas de utilizadores com dificuldades de locomoção, habitualmente mais associadas a pessoas idosas.

O kit autoblocante para andarilhos (fig.1) constitui uma recente inovação, que diz respeito a um dispositivo que tem a habilidade de bloquear as rodas de um andarilho sempre que o utilizador exerce uma determinada pressão sobre o mesmo. Este possibilita a deambulação da pessoa sem ser necessário elevar o andarilho para dar continuidade à progressão, ao mesmo tempo, que permite a qualquer momento, impedir o seu movimento, por bloqueio automático quando é aplicada uma determinada pressão. Uma vantagem do kit autoblocante é que protege a pessoa de possíveis quedas, por desequilíbrio para a frente, contribuindo desta forma para a sua segurança (Parreira, 2013).

Figura 1 - Andarilho com duas rodas e kit autoblocante

Verifica-se assim que existem inovações e aperfeiçoamentos em andarilhos, havendo já muitos patenteados.

As patentes são frequentemente utilizadas como medida do grau de inovação, tanto a nível micro, ou seja, a nível das empresas, como a nível macro, isto é dos sectores, regiões ou nações. Todavia, é importante ter algum cuidado a considerar os dados sobre patentes, como indicador exclusivo do grau de inovação, uma vez que as patentes, por si só, indicam apenas a existência de atividades técnicas ou de invenção e não de ciclos completos de inovação. Por sua vez, os avanços tecnológicos mais significativos podem até nem se encontrar patenteados, visto que as empresas podem optar pela utilização de outros métodos para a proteção da sua propriedade, que poderão ser mais adequados a determinadas circunstâncias (Sarkar, 2010).

Alguns exemplos de andarilhos patenteados são: US 4907794 que diz respeito a um andarilho leve, estável e possível de ser dobrado, pode ter opcionalmente um banco e tem um sistema de travagem das rodas da frente e das rodas traseiras (United States Patent, 1990); US 20010048206 constitui um andarilho com vista à recuperação de pessoas que possuem patologia na extremidade inferior ou lesão no quadril, onde pretende diminuir o peso de deslizamento do mesmo e permite que a pessoa adote uma posição de forma a aliviar a parte do corpo lesionada (United States Patent, 2001); US 6666222, este integra um andarilho que possui uma roda dianteira que tem um ponto mais baixo de forma rotativa ligado ao fundo da armação à frente, este mecanismo permite que o andarilho ande sobre pequenos obstáculos (United States Patent, 2003); US 6755285 é referente a um andarilho com um cabo de travão inserido através da estrutura da base de montagem e ligada a um conjunto de travão na parte de trás das rodas. Este tem a possibilidade de rodar o andarilho e mudar de direção (United States Patent, 2004) e o US 7044361 comporta um andarilho que permite avaliar as distâncias a que este se encontra de obstáculos (United States Patent, 2006).

O EEER deve estar em constante processo de capacitação teórico-prática, aprendendo, pesquisando, conhecendo as novas tecnologias, identificando os seus conceitos e as suas políticas, com vista a integrar e aplicar novas tecnologias no processo de cuidar em saúde, com vista a melhorar a autonomia e independência da pessoa, bem como aumentar a sua qualidade de vida. É igualmente importante que este profissional de saúde forneça uma intervenção tecnológica assistida, com vista a melhorar a auto-confiança da pessoa que utiliza, neste caso, andarilho, mantendo assim a sua qualidade de vida (Salvador et al., 2012). Tal informação é salientada no Regulamento n.º 350/2015, que menciona que deve haver "uma política de formação contínua dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação, promotora do desenvolvimento profissional e da qualidade" (p.16659).

2.3.COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

A reabilitação da pessoa com limitações ou incapacidades faz parte do âmbito das práticas de enfermagem. Hoemam (2000) reforça a importância da reabilitação como disciplina de enfermagem, mencionando que esta é um excelente exemplo do que significa a enfermagem holística, assente no conceito de cuidar e valorizando a funcionalidade. Na Enfermagem de Reabilitação são avaliados os aspetos físicos, psicológicos, cognitivos, sociais e financeiros dos utentes, bem como as suas interações. Abrange-se um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos, com vista a ajudar as pessoas com doenças agudas, crónicas ou com as suas sequelas, de forma a maximizar o seu potencial funcional e independência. Possui ainda, influência na melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem, bem como na promoção de uma sociedade inclusiva, onde as pessoas com deficiência são consideradas cidadãos de pleno direito (Ordem dos Enfermeiros, 2011).

O EEER é o impulsionador e o vetor para a integração da pessoa no seu meio, de maneira a que as suas limitações ou as suas incapacidades não impeçam o exercício de cidadania. Este, concebe, implementa e monitoriza planos de cuidados de enfermagem de reabilitação diferenciados, tendo por base problemas potenciais e/ou reais das pessoas. O seu elevado nível de conhecimentos e de experiência acrescida possibilitam-lhe tomar decisões no que concerne à promoção da saúde, prevenção de complicações secundárias, tratamento e reabilitação maximizando o potencial da pessoa (Regulamento n.º 125/2011).

Atendendo às suas competências e relação de proximidade com as pessoas, os EEER encontram-se habilitados a integrar todas as vertentes dos cuidados necessários à pessoa com incapacidade, tendo como finalidade promover a qualidade de vida, ajudando as pessoas potencialmente recuperáveis a encontrar a sua máxima autonomia/independência e assistindo na manutenção daqueles cujas incapacidades são irreversíveis. Todavia, os mesmos deverão estar adaptados às necessidades e objetivos terapêuticos de cada um (Ordem dos Enfermeiros, 2013).

Segundo o regulamento das Competências específicas do EEER, publicado no Diário da República n.º 125/2011, 2.ª série – n.º35 – 18 de Fevereiro de 2011, artigo 4º. este:

> "a) cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados; b) capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania e c) maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa" (p.8658).

Ainda de acordo com o Regulamento n.º 350/2015, que define os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação, menciona que estes cuidados englobam:

- "a conceção e desenvolvimento de planos e programas que permitam maximizar as capacidades funcionais da pessoa, potenciando o seu rendimento e desenvolvimento pessoal;

- a identificação, tão rápida quanto possível, dos riscos de alteração da funcionalidade e de alterações que determinem limitações da atividade e incapacidades;

- a prescrição de intervenções de Enfermagem de Reabilitação mediante um plano que deve ter em vista a redução do risco de alteração da funcionalidade a nível: motor, sensorial, cognitivo, cardiorrespiratório, da alimentação, da eliminação e da sexualidade;

- o rigor técnico/científico na implementação das intervenções de Enfermagem de Reabilitação;

- a identificação de necessidades específicas da pessoa no âmbito da funcionalidade e dos fatores facilitadores/inibidores para a realização de AVD's de forma independente;

- o planeamento conjunto com o cliente, das estratégias de Reabilitação a implementar, resultados esperados e metas a atingir de forma a promover a sua autonomia, qualidade de vida, reintegração e participação na sociedade maximizando os diferentes recursos da comunidade;

- selecionar e prescrever produtos de apoio (ajudas técnicas e dispositivos de compensação);

- realizar treinos específicos de atividades de vida diária, nomeadamente utilizando produtos de apoio (ajudas técnicas e dispositivos de compensação);

- ensinar e supervisar a utilização de produtos de apoio (ajudas técnicas e dispositivos de compensação) tendo em vista a máxima capacidade funcional da pessoa" (p.16658).

Na busca contínua da excelência durante a prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação, o EEER suplementa e/ou complementa os autocuidados relativamente aos quais a pessoa é dependente, com vista à promoção da maximização das capacidades da pessoa, potenciando o seu rendimento e desenvolvimento pessoal. Este possui assim um papel de extrema importância neste âmbito, uma vez que uma das suas áreas de intervenção é identificar e selecionar produtos de apoio adequados para cada situação e contexto, tendo em consideração as condições económicas da pessoa/família, bem como o ensino e supervisão da utilização dos mesmos (Ordem dos Enfermeiros, 2011).

Em suma, constata-se que cada vez mais a população Portuguesa se encontra envelhecida e as várias alterações fisiológicas, decorrentes do processo de envelhecimento, ocasionam diversas mudanças e comprometem a marcha. Neste sentido, o idoso poderá ter necessidade de utilizar um produto de apoio para a marcha, com vista a melhorar e aumentar a capacidade para realizar as suas atividades de vida diária, bem como para promover a sua qualidade de vida. Estes produtos deverão permitir que a pessoa esteja satisfeita com o mesmo e ir ao encontro das suas necessidades. Desta forma, o EEER possui um papel preponderante, na medida em que tem a competência de analisar vários aspetos, alguns relacionados com as caraterísticas e condições do seu utilizador, outros relacionados com o contexto onde vão ser utilizados e a respetiva finalidade de utilização, para depois prescrever qual o produto de apoio que melhor se adequa face à situação em causa. Eventualmente, pode também colaborar e participar em projetos de desenvolvimento e inovação de novos produtos de apoio à marcha. Contudo, após revisão da literatura

pode-se constatar que existem poucos estudos publicados nesta área em Portugal. Sentindo-se assim necessidade de avaliar o índice de custo fisiológico e a satisfação de utilização entre dois tipos de andarilhos em pessoas idosas com limitações de mobilidade.

PARTE II: ESTUDO EMPÍRICO

3. METODOLOGIA

A investigação científica, de acordo com Fortin, Côté e Filion (2009), constitui um método por excelência para a obtenção de conhecimentos, que possibilita encontrar respostas para questões concretas, permite ainda descrever, explicar e predizer fatos, acontecimentos ou fenómenos.

É no decurso desta fase que se desenvolve o desenho da investigação, que guia o investigador na construção de um plano que expressa as atividades, que vão possibilitar efetivar o projeto e assim permitir que sejam atingidos os objetivos. Este constitui um conjunto de diretrizes associadas ao tipo de estudo escolhido, que entre outras, descrevem a forma de recolha e análise de dados, com a finalidade de assegurar um controlo sobre as variáveis em estudo (Fortin et al., 2009).

O ponto de partida para uma investigação surge com uma dúvida ou inquietação do investigador sobre o mundo que o rodeia. Deste modo, o presente estudo emerge da necessidade de compreender o índice de custo fisiológico e a satisfação de utilização entre dois tipos de andarilho, em pessoas idosas com limitações de mobilidade.

4.1. TIPO DE ESTUDO E QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

O presente estudo enquadra-se no paradigma das metodologias quantitativas, do tipo quase-experimental, desenho antes-após com grupo único. Este apoia-se em conhecimentos adquiridos em estudos anteriores para examinar hipóteses causais. Um estudo experimental possui três características, a intervenção ou o tratamento em situação de investigação, o estabelecimento de um grupo de controlo e a repartição aleatória dos participantes no grupo experimental e no grupo controlo. Quando uma destas características se encontra ausente é considerado quase-experimental. Relativamente ao desenho antes-após com grupo único, a avaliação é feita duas vezes, ou seja, no início e no final da experiência (O1XO2). A medida é realizada sobre a variável dependente ou sobre uma variável predefinida, com vista a assegurar um controlo estatístico aquando da análise (Fortin et al, 2009).

Qualquer pessoa que pretende realizar um trabalho de investigação começa por encontrar ou delimitar um campo de interesse, acabando por formular uma ou mais questões de investigação. Estas constituem uma interrogação explícita relativa a uma

área que se pretende explorar com a finalidade de obter novas informações. A formulação de questões de investigação constitui uma das etapas fundamentais no processo de investigação, dado que precisa o objectivo e delimita as variáveis de investigação e a população estudada. Esta é um enunciado interrogativo, preciso, escrito no presente que inclui habitualmente uma ou duas variáveis e a população a estudar (Fortin et al, 2009).

Pretende-se, sob a forma de questões de partida, dar início à primeira etapa do processo de investigação. Foram assim enunciadas as seguintes questões:

- Será que o andarilho com duas rodas e kit autoblocante é mais satisfatório na sua utilização para pessoas idosas com limitações de mobilidade?

- Qual o índice de custo fisiológico ao utilizar um andarilho com duas rodas e kit autoblocante e um andarilho fixo?

4.2. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

O objectivo de um estudo alude o porquê da investigação, tratando-se de um enunciado declarativo que precisa a orientação da investigação, especifica as variáveis-chave, a população alvo e o contexto em estudo (Fortin et al, 2009).

4.2.1. Objetivo Geral

Neste sentido, definiu-se como objetivo geral comparar o índice de custo fisiológico e a satisfação de utilização de um andarilho com duas rodas e kit autoblocante com um andarilho fixo, em pessoas idosas com limitações de mobilidade, institucionalizados em Lar ou Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração.

4.2.2. Objetivos Específicos

Tendo em conta as questões de investigação definiram-se como objetivos específicos:

- Comparar a velocidade e índice de custo fisiológico dos idosos aquando da utilização de andarilho fixo e andarilho com duas rodas e kit autoblocante;

- Comparar o tempo percorrido dos idosos aquando da utilização de andarilho fixo e andarilho com duas rodas e kit autoblocante;

- Comparar a satisfação dos idosos com a utilização de andarilho fixo e com andarilho com duas rodas e kit autoblocante;

- Comparar a tensão arterial e frequência cardíaca com a utilização de andarilho fixo e com andarilho com duas rodas e kit autoblocante;

- Identificar associações entre o índice de massa corporal e as variáveis dos testes funcionais realizados com os dois andarilhos.

4.3.HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

A hipótese constitui um enunciado formal das relações previstas entre duas ou mais variáveis. Esta combina o problema e o objectivo numa predição clara dos resultados esperados em estudo (Fortin et al,2009). De acordo com a problemática em estudo e com as bases empíricas em relação ao problema, procuramos estabelecer relações entre algumas variáveis, formulam-se assim as seguintes hipóteses de investigação:

H_1 – Há diferenças na velocidade e índice de custo fisiológico quando as pessoas idosas utilizam o andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo.

H_2 – Há diferenças no tempo percorrido quando as pessoas idosas utilizam o andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo.

H_3 – Há diferenças quanto à satisfação de utilização quando as pessoas idosas utilizam o andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo.

H_4 – Há diferenças quanto ao valor de tensão arterial e frequência cardíaca quando as pessoas idosas utilizam o andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo.

H_5 – Existe associação entre o índice de massa corporal e os testes funcionais realizados com os dois andarilhos.

4.4. POPULAÇÃO/AMOSTRA

A população deste estudo é constituída por idosos que deambulam usualmente com andarilho fixo e que se encontram institucionalizados em Lar ou Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração. Visto que não é possível aceder a todos os idosos que deambulam com andarilho fixo e que se encontram institucionalizados em Lares ou Unidades de Cuidados Continuados de todo o país, nem mesmo de toda a região centro, definiu-se como população acessível todos os idosos que deambulam com andarilho fixo e que se encontram institucionalizados no Lar ou Unidade de Cuidados

Continuados de Longa Duração Irmandade Nossa Senhora das Necessidades, durante o período de Maio a Setembro de 2017.

A amostra constitui uma fração da população sobre a qual se faz o estudo, esta deve ser representativa da mesma, ou seja, certas características conhecidas da população devem estar presentes em todos os elementos (Fortin et al, 2009). Face ao exposto, e considerando o tipo de estudo preconizado e o contexto em que se desenvolve tratar-se-á de um método de amostragem não probabilística, por conveniência, onde os idosos aceitem colaborar voluntariamente no estudo, após esclarecimento informado.

Com a finalidade de diminuir enviesamentos ou erros procedentes do acaso que pudessem pôr em causa a validade interna do estudo, definiram-se os seguintes critérios de inclusão e de exclusão:

Critérios de inclusão:

- Idade igual ou superior a 65 anos;
- Deambular com um andarilho fixo;
- Capacidade de entender e de executar ordens simples.
- Teste de Declínio Cognitivo de 6 Itens, com valor ≤ 7 pontos.

Critérios de exclusão:

- Doenças neuropsiquiátricas ou défice cognitivo grave.

Os doentes foram selecionados tendo por base os critérios de inclusão e exclusão. A população acessível para o período em estudo, foi de 24 pessoas que deambulavam com andarilho fixo e se encontravam institucionalizadas em Lar ou Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração, tendo sido excluídos 4 participantes, por apresentarem um 6CIT superior a 8 e 2 participantes abandonaram o estudo. Desta forma, a amostra final constitui-se por 18 pessoas.

4.5. VARIÁVEIS

As variáveis são as unidades de base da investigação e poderão dizer respeito a qualidades, a propriedades ou a características de pessoas, possíveis de mudar ou variar no tempo, podendo ser medidas, manipuladas ou controladas (Fortin et al., 2009).

Para a realização do presente estudo foram delineadas as presentes variáveis:

Variáveis atributo – características pré existentes dos participantes

Variáveis de atributo	Operacionalização
Idade Intervalo de tempo que vai desde o nascimento até ao momento do estudo	Medido em anos
Género Carateres físicos e funcionais que distinguem o homem e a mulher	Engloba as seguintes opções: 1. Masculino 2. Feminino
Índice de Massa Corporal (IMC)	IMC = Peso/ Altura ^{2}
Patologias	Engloba as seguintes opções: 1. Cardíaca 2. Respiratória 3. Urinária 4. Gastrointestinal 5. Osteoarticular 6. Neurológica 7. Visual 8. Metabólica 9. Psiquiátrica 10. Ginecológica
Escolaridade Corresponde ao grau de instrução completo que o individuo atingiu ate ao momento da recolha de dados	Engloba as seguintes opções: 1. Não sabe ler ou escrever 2. 1º ciclo 3. 2º ciclo 4. 3º ciclo 5. Secundário 6. Ensino Superior
Estado Civil Situação jurídica relativa às relações dos cidadãos de um País	Engloba as seguintes opções: 1. Casado (a)/ União de fato 2. Solteiro (a) 3. Divorciado (a)/ Separado (a) 4. Viúvo (a)
Tempo na instituição Intervalo de tempo que decorre desde a entrada na instituição até ao momento do estudo	Medido em meses
Regime na instituição Corresponde ao tipo de regime em que a pessoa se encontra	Engloba as seguintes opções: 1. Lar 2. Apoio domiciliário 3. Unidade de Cuidados Continuados

Existência de quedas com utilização de andarilho	Engloba as seguintes opções: 1. Sim 2. Não
Número de quedas ocorridas com andarilho até ao momento do estudo	Medido em número de quedas referidas
Local onde ocorreu a queda	Engloba uma questão aberta
Tempo de uso com andarilho Intervalo de tempo que decorre desde o início da utilização de andarilho até ao momento do estudo	Medido em meses
Satisfação na utilização de andarilho fixo	Engloba as seguintes opções: 1. Sim 2. Não
Se a pessoa está satisfeita, em que atividades utiliza	Engloba as seguintes opções: 1. Interior da instituição 2. Exterior da instituição 3. Deslocar-se de dentro para fora na instituição 4. Outra
Se não está satisfeita, quais as razões	Engloba as seguintes opções: 1. Dificuldade em movimentar o andarilho 2. Demasiado pesado 3. Dificuldade em usar no interior da instituição 4. Dificuldade em movimentar-se de dentro para fora na instituição e vice-versa 5. Não poder usar com mau tempo 6. Não poder usar quando está doente 7. Outra razão
Frequência de utilização de andarilho fixo	Engloba as seguintes opções: 1. Todos os dias 2. Uma vez por semana 3. Uma vez por mês

Variáveis dependentes - dependem dos procedimentos da investigação, variando à medida que o investigador modifica as condições da investigação

Variáveis dependentes	Operacionalização
Avaliação da satisfação com a utilização de AF e com a utilização de AK	**Medido através da Escala de Avaliação da Satisfação adaptada em relação a uma Ajuda Técnica, versão 2.0 (ESAT)** A pontuação pode variar de 1 a 5, em que 1 representa "insatisfeito" e 5 "totalmente satisfeito".
Avaliar o tempo gasto a deambular com AF e com AK	**Medido através do Teste Expanded Timed Get up and Go (ETGUG)** Tempo despendido medido, em segundos, na marcha no percurso de 10 metros.
Avaliação da V e do PCI ao utilizar AF e AK	**Medido através da seguinte fórmula** V = distância percorrida (m) x 60/ tempo (segundos) PCI = FC máxima – FC repouso / Velocidade
Avaliação da FC ao utilizar AF e AK	**Medido através de dinamap** FC= bat./mint.
Avaliação da TA ao utilizar AF e AK	**Medido através de dinamap** Sistólica= mmHg Diastólica= mmHg

Variáveis independentes – o investigador manipula para observar os efeitos produzidos nas variáveis dependentes. No nosso estudo, a única variável independente são os andarilhos usados no protocolo experimental, ou seja, o protótipo de andarilho com duas rodas e kit autoblocante/andarilho fixo

Protocolo do estudo

O protocolo, neste estudo, foi baseado na revisão bibliográfica realizada, nomeadamente, nas orientações preconizadas por Cetin et al., (2010) e inclui os seguintes pontos:

1. Avaliação da FC e TA em repouso com dinamap;

2. Realização do Teste ETGUG[1], de 10 metros, com o AF, tendo o tempo do teste sido medido com um cronómetro;
3. Reavaliação da FC e TA;
4. Aguardar até recuperação da FC em repouso;
5. Realização do ajuste do AK, e dada a oportunidade de experimentar alguns passos antes da realização do teste (fase de adaptação);
6. Avaliação da FC e TA em repouso com dinamap;
7. Realização do Teste ETGUG, de 10 metros, com o AK, tendo o tempo do teste sido medido com um cronómetro;
8. Reavaliação da FC e TA com dinamap.

4.6. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

A escolha do método de recolha de dados depende do nível de investigação, do tipo do fenómeno ou da variável e dos instrumentos disponíveis. Os questionários, as escalas de medida e as observações estruturadas, são os métodos de escolha mais apropriados. Estes devem ser os mais convenientes, sendo válidos e fidedignos, de forma a evitar problemas de validade interna, e responder às questões de investigação e verificar as hipóteses (Fortin et al, 2009).

Face ao exposto e tendo em conta o objectivo do estudo, o problema de investigação e a amostra, o instrumento de recolha de dados é composto por três partes. Na primeira parte consta o Teste de Declínio Cognitivo de 6 itens (aplicado para a seleção da amostra), a segunda parte integra um Questionário com a caracterização sociodemográfica da amostra, bem como uma adaptação da Escala ESAT, versão 2.0, que visa avaliar a satisfação com o uso de AF e com o uso de AK e, por fim, a última parte do instrumento de recolha de dados é constituída por o Teste ETGUG.

[1]Antes de se iniciar o teste, foi feita numa sala a medição e marcação dos 10 metros de distância, em linha reta, através de uma fita métrica. Foi colocado uma cadeira sem braços, com aproximadamente 46 cm de altura, no início da linha reta. Os participantes foram instruídos a sentarem-se na cadeira com as costas apoiadas e os membros superiores não deviam estar apoiados no produto de apoio. Estes devem caminhar os 10 metros, numa velocidade de marcha confortável e segura, girar 180^0 e retornar, sentando-se na cadeira. O cronómetro deve começar a contabilizar o tempo quando se dá a instrução para iniciar e só pára quando a pessoa se sentar novamente na cadeira com as costas apoiadas.

4.6.1.Teste de Declínio Cognitivo de 6 Itens (6CIT)

O presente teste foi desenvolvido em 1983 através da análise de regressão da Escala de Informação, Memória e Concentração de Blessed, onde originalmente possuía um sistema complexo de pontuação inversa (Davous, Lamour, Debrand & Rondot apud Apóstolo & Paiva, 2013). Desde então, a sua validade tem sido confirmada por outros grupos, em várias ocasiões. Em 2013 foi validado para a população Portuguesa por Apóstolo e Paiva. Os resultados têm excedido as expectativas e demonstrado que este tem a capacidade de superar o Teste Mini Mental, sendo um teste simples, notavelmente mais curto e, desta forma, mais rápido na sua aplicação, tendo revelado elevada sensibilidade sem comprometer a especificidade, mesmo no caso da demência ligeira (Apóstolo & Paiva, 2013).

Este é composto por seis perguntas simples, não-culturais e que não carecem de uma interpretação complexa, com tempo de resposta estimado em cinco minutos. Com recurso a um sistema de pontuação inversa, os resultados podem assumir valores de 0 a 28 (Huw; Larner apud Apóstolo & Paiva, 2013). Como ponto de corte, Brooke & Bullock apud Apóstolo & Paiva, 2013, utilizaram o valor 7/8, estabelecendo uma divisão entre os indivíduos que apresentam ou não compromisso cognitivo. No nosso estudo o critério de exclusão incluiu valores ≥ 8 pontos.

4.6.2.Questionário

Depois da elaboração do questionário, foi realizado um pré-teste, que de acordo com Fortin et al. (2009) consta no preenchimento do mesmo por uma pequena parte da amostra, com a finalidade de averiguar se as questões são bem compreendidas, o que permite corrigir ou modificar as questões, nomeadamente se estas são pertinentes, se se encontram compreensíveis ao nível da semântica, se são claras e se vão de encontro com o que se pretende estudar.

Desta forma, foi realizado o pré-teste a 3 idosos, durante a primeira semana de Maio de 2017. As questões colocadas foram compreendidas pelos mesmos, não havendo assim necessidade de correções.

O presente questionário, numa parte inicial, tem como finalidade realizar uma caracterização sociodemográfica e dados clínicos da amostra, onde possui questões através das quais são colhidas informações sobre idade, género, peso, patologias,

escolaridade e estado civil. Neste mesmo questionário também se indaga outras questões, designadamente tempo na instituição, tipo de regime na mesma, quedas com andarilho, tempo de uso com o mesmo, gosto/não gosto do uso do mesmo, locais onde utiliza o mesmo e tempo de utilização do andarilho. Por fim, neste questionário também se averigua a satisfação do utilizador, com a utilização de andarilho fixo e com andarilho com duas rodas e kit autoblocante. Para o efeito, foi realizada uma adaptação da ESAT, versão 2.0, que avalia várias áreas de satisfação (dimensões, peso, estabilidade/segurança, facilidade de uso, conforto, eficácia e durabilidade), onde a mesma é representada por uma escala analógica de 5 pontos, em que, 1 representa "insatisfeito" e 5 "totalmente satisfeito". Por fim, foi igualmente elaborada uma questão de resposta aberta, onde se solicita a opinião do idoso acerca do andarilho com duas rodas e kit autoblocante.

4.6.3. Teste Expanded Timed Get up and Go (ETGUG)

O teste ETGUG tem como objetivo avaliar o equilíbrio sentado, transferências da posição de sentado para a posição de pé, estabilidade na marcha e mudanças no curso da mesma sem utilização de estratégias compensatórias. Este foi baseado num teste já existente "Get up and Go" desenvolvido por Mathias et al. em 1986, onde inicialmente, a pontuação era baseada apenas na perceção individual, o que gerou divergências entre observadores. Na década de 1990, foi desenvolvida a versão modificada Timed Get up and Go (TGUG), na qual a avaliação da mobilidade teve como princípio os mesmos procedimentos, acrescidos de uma marcação de tempo por um cronómetro. O tempo utilizado para completar o teste está fortemente correlacionado com o nível de capacidade funcional (Podsiadlo & Richardson, 1991).

De acordo com Podsiadlo e Richardson (1991), o teste quantifica em segundos a mobilidade funcional por meio do tempo que o indivíduo realiza a tarefa de se levantar de uma cadeira (com aproximadamente 46 cm de altura), caminhar 3 metros, girar 180º, voltar à cadeira e sentar-se novamente. Neste, o idoso parte da posição inicial com as costas apoiadas na cadeira. A cronometragem é iniciada após o sinal de partida e pára somente quando o idoso se colocar novamente na posição inicial. Desta forma, prevê-se que pessoas adultas independentes sem alterações no equilíbrio realizam o teste em 10 segundos ou menos; pessoas com independência em transferências básicas realizam em menos de 20 segundos; pessoas que realizam o teste entre 20 e 29 segundos têm mobilidade reduzida e, em 30 segundos ou mais são dependentes em muitas atividades da vida diária e na mobilidade.

Recentemente, verificou-se que o tempo necessário para completar o teste varia com a utilização de um produto de apoio, concluindo que não se podem comparar os tempos estabelecidos para o teste supramencionado quando existe alteração do mesmo (Medley e Thompson apud Wall et al., 2000). Ainda segundo os mesmos autores, apesar do presente teste incorporar uma série de tarefas (levantar-se de uma posição de sentada, caminhar, girar, retornar e sentar novamente), que todas elas são importantes para permitir uma mobilidade independente, este apenas mede o tempo necessário para completar toda a série de tarefas, o que poderá mascarar e dificultar a compreensão de qual a fase onde a pessoa possui mais limitações. Se este permitisse medir os tempos para cada uma das tarefas separadamente, então o teste forneceria informações clínicas úteis, isolaria melhor as áreas de interesse funcional e défice, auxiliando, assim o profissional de saúde na prevenção, na implementação de estratégias e na orientação, tanto do tratamento, quanto à necessidade da realização de testes adicionais. Desta forma, segundo os autores supracitados, a distância percorrida deverá ser de 10 metros, em vez dos 3 metros defendidos por Podsiadlo e Richardson, na medida que, possibilitará uma melhor delineação das várias fases do teste, surgindo assim o Teste Expanded Timed Get up and Go (ETGUG).

Face ao exposto e por a presente investigação ter sido baseada no estudo realizado por Cetin et al. (2010), que também eles utilizaram o ETGUG com a distância percorrida de 10 metros, optou-se deste modo por a mesma distância.

4.6.5.Procedimento para recolha de dados

Definiram-se dois momentos para a aplicação dos instrumentos de recolha de dados selecionados para o estudo. O primeiro momento correspondeu à aplicação do questionário e seguidamente a realização do Teste ETGUG com AF. O segundo momento correspondeu à realização do Teste ETGUG com AK. Por fim, foi realizado o cálculo da velocidade e do PCI para os dois tipos de andarilho.

A aplicação do protocolo foi efetuado pela investigadora, tendo cada sessão demorado aproximadamente uma hora. Foram utilizados o método demonstrativo, expositivo e ativo.

4.6.6. Procedimentos formais e éticos

A investigação aplicada a seres humanos pode produzir danos aos direitos e à liberdade da pessoa. Desta forma, é crucial tomar todas as precauções necessárias

para proteger os direitos e a liberdade das pessoas que participam no estudo (Fortin et al., 2009). Todos os aspetos éticos e legais decorrentes da investigação científica foram preservados nesta investigação.
Neste sentido, as diversas fases para a consecução do presente estudo foram:

- Solicitada autorização aos autores das escalas, 6CTI e ESAT, versão 2.0, para as utilizar no estudo (Apêndice I, II, III);

- Solicitado pedido formal de autorização para a realização do estudo científico ao Exmo. Senhor Provedor da Irmandade Nossa Senhora das Necessidades, tendo obtido parecer favorável (Apêndice IV);

- Como forma de garantir o direito à confidencialidade, anonimato e à autodeterminação, foi facultado a todos os participantes um consentimento informado, onde constava o tema da investigação, a finalidade da mesma, o objetivo e o contexto em que estava a ser realizada a supramencionada investigação, por forma a uma decisão voluntária e fundamentada. O mesmo foi assinado ou colocada impressão digital, por todos os participantes no estudo (Apêndice V).

Durante toda a investigação teve-se em consideração o cumprimento dos princípios éticos que devem guiar a investigação. Desta forma, foram avaliados os riscos possíveis e previsíveis da investigação, tendo por base o princípio de "não causar dano" e estabeleceu-se uma relação de confiança com os idosos que participaram na investigação.

4.7. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Os resultados segundo Fortin et al. (2009), provêm dos fatos observados no decurso da recolha de dados sendo estes analisados e apresentados de maneira a fornecer uma ligação com o problema da investigação definido.

De forma a sistematizar e a destacar a informação facultada pelos dados, foi utilizado a técnica estatística descritiva e a estatística inferencial. Os dados foram tratados informaticamente, através do recurso ao programa informático de tratamento estatístico *Statistical Package for the Social Science* (SPSS, versão 23) para Windows.

A análise estatística teve em conta as variáveis presentes no estudo. Na análise exploratória dos dados realizámos a análise descritiva que possibilitou a caracterização sociodemográfica da amostra, ao fornecer tabelas de frequências

absolutas e percentuais, medidas de tendência central (média, moda e mediana) e as de dispersão (desvio padrão e valores mínimos e máximos).

Antes de realizar a análise estatística inferencial, procedeu-se à verificação prévia dos dados, de forma a averiguar a existência de desvios em relação à normalidade nas distribuições das variáveis em estudo, para aplicação posterior dos testes. Foi testada a normalidade dos dados da amostra para as variáveis dependentes em estudo, dado que a utilização de algumas estatísticas inferenciais, como é o caso dos testes paramétricos, carecem da verificação de pressupostos, entre eles o da normalidade. Para avaliar este pressuposto, foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov com correção de significância de Lilliefors (Marôco, 2011).

Pela aplicação do referido teste, apurou-se que a distribuição dos dados referentes às variáveis intervalares, velocidade com AK, ao valor de sistólica após ETGUG com uso de AF, ao PCI com o uso de AF e com AK, não apresenta distribuição normal em todas as variáveis (tabela 1), não cumprindo com os pressupostos subjacentes à utilização de testes paramétricos

Tabela 1 - Resultados da aplicação do Teste de Kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov	
	Estatística	*p*
Velocidade com AK	0,224	0,170
Velocidade com AF	0,146	0,200*
Diastólica após ETGUG com uso de AF	0,164	0,200*
Diastólica após ETGUG com uso AK	0,166	0,200*
Sistólica após ETGUG com uso de AF	0,255	0,003
Sistólica após ETGUG com uso de AK	0,204	0,470
FC após ETGUG com uso de AF	0,137	0,200*
FC após ETGUG com uso de AK	0,161	0,200*
PCI com o uso de AF	0,265	0,002
PCI com o uso de AK	0,275	0,001

Para estudar a significância entre duas medições emparelhadas recorreu-se ao teste não paramétrico *Wilcoxon*.

A interpretação dos testes estatísticos foi realizada com base no nível de significância de α=0,05 com um intervalo de confiança de 95%. Como critérios na testagem de

hipóteses estatísticas definiram-se: para um α significativo ($p \leq 0,05$) observam-se diferenças/associações entre os grupos. Para um $p > 0,05$ não se observam diferenças/associações significativas entre os grupos.

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Seguidamente, serão apresentados os dados obtidos através do instrumento de recolha de dados, com vista a possibilitar a adequação das respostas aos objetivos e às hipóteses de investigação. Este capítulo encontra-se estruturado em duas partes - a primeira relativa à análise descritiva e a segunda à análise inferencial. Para evitar a aridez numérica que um trabalho estatístico naturalmente apresenta, vamos comentando os resultados à medida que os mesmos são apresentados. Em termos estruturais, sempre que estivermos a verificar alguma hipótese, faremos dela o subtítulo do que se segue.

Os resultados numéricos obtidos são apresentados com recurso a tabelas e quadros, sendo que, quando estes apresentam valor decimal, foram arredondados às centésimas, exceto os valores do nível de significância dos testes (p), que são apresentados até às milésimas. Uma vez que todos os dados foram obtidos através do instrumento de recolha de dados, dispensou-se a identificação do local, data e fonte na apresentação dos mesmos.

5.1.ANÁLISE DESCRITIVA

Segundo Fortin et al. (2009), após a recolha de dados é necessário tratar os mesmos com recurso a técnicas de análise estatística, sendo que esta começa pela aplicação de estatísticas descritivas. Estas permitem descrever as características da amostra e responder às questões de investigação.

Características gerais da amostra

A amostra deste estudo é constituída por 18 pessoas (tabela 2), sendo a maioria (76,5%) do sexo feminino (n=13). Relativamente à idade, quando realizado agrupamento por classes etárias, verifica-se que a maioria (44,4%) da população tem idade igual ou superior a 85 anos. A maioria dos inquiridos possui o 1º ciclo, 77,8% (14), constatou-se ainda que existe uma percentagem significativa de pessoas que não sabem ler ou escrever 16,7% (n=3). No que diz respeito ao estado civil, a maior percentagem da amostra é viúva, com 61,1% (n=11), 44,4% (n=8) da amostra encontra-se institucionalizada entre 2 a 5 anos, sendo que 94,4% (n=17) desta está em regime de lar.

Tabela 2 - Distribuição da amostra segundo as caraterísticas sociodemográficas

Género	**n**	**%**
Masculino	5	29,4
Feminino	13	76,5
Idade		
65-74	3	16,7
75-84	7	38,9
≥ 85	8	44,4
Escolaridade		
Não sabe ler ou escrever	3	16,7
1º Ciclo	14	77,8
2º Ciclo	0	0,0
3º Ciclo	0	0,0
Secundário	1	5,6
Ensino Superior	0	0,0
Estado Civil		
Casado (a)/União de fato	3	16,7
Solteiro (a)	4	22,2
Divorciado(a)/Separado (a)	0	0,0
Viúvo (a)	11	61,1
Tempo na instituição		
< 1 ano	4	22,2
2-5 anos	8	44,4
> 6 anos	6	33,3
Regime na instituição		
Lar	17	94,4
Apoio domiciliário	0	0,0
UCC	1	5,6

Como se pode verificar pela tabela 3 os inquiridos têm idades compreendidas entre os 65 e os 94 anos, perfazendo uma média de idades de 82,4 anos, com um desvio padrão de 8,4 anos.

Tabela 3 - Caraterização da amostra segundo a idade

	n	**Mínimo**	**Máximo**	**Média**	**Desvio Padrão**
Idade	18	65	94	82,4	8,4

Dada a grande variedade de diagnósticos médicos existentes, de modo a simplificar a análise de dados, estes foram agrupados de acordo com Classificação Internacional

de Doenças (CID-10) (2000). Assim, como se pode verificar pela tabela 4, salientam-se 3 tipos de patologias mais frequentes, as respeitantes às doenças do aparelho circulatório 83,3% (n=15), seguido das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas 66,7% (n=12), e das doenças do aparelho osteomuscular e do tecido conjuntivo 61,1% (n=11).

Tabela 4 - Caracterização por agrupamento de diagnósticos médicos acordo com a CID-10

Agrupamento de Diagnósticos médicos acordo com a CID-10	n	%
Doenças do aparelho circulatório	**15**	**83,3**
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	**12**	**66,7**
Doenças do aparelho osteomuscular e do tecido conjuntivo	**11**	**61,1**
Doenças do aparelho respiratório	2	11,1
Transtornos mentais e comportamentais	5	27,8
Doenças do aparelho digestivo	4	22,2
Doenças do aparelho geniturinário	3	16,7
Doenças do sistema nervoso	8	44,4
Doenças do olho e anexos	3	16,7

A tabela 5 mostra-nos que a mediana, para o IMC, encontra-se na variação normal, apresentando assim a maioria dos inquiridos (61,1%) um IMC entre os 18,5 a 24,9 Kg/m^2.

Tabela 5 - Caraterização da amostra segundo o Índice de Massa Corporal (IMC)

Classificação	IMC (Kg/m^2)	n	%
Baixo peso	< 18,5	2	11,1
Variação Normal	18,5 – 24,9	11	61,1
Pré-Obesidade	25 – 29,9	4	22,2
Obesidade Classe I	30,0 – 34,9	1	5,56
Obesidade Classe II	35,0 – 39,9	0	0,0
Obesidade Classe III	≥ 40,0	0	0,0

Pela análise da tabela 6 podemos verificar que metade dos inquiridos utiliza o andarilho fixo (AF) há 1 ano ou menos, sendo que estes o usam diariamente, 100%. Da amostra, 33,3% (n=6) referem já ter tido uma queda com este. Relativamente à satisfação na utilização do AF, 88,9% (n=16) menciona gostar de o utilizar e 11,1% (n=2) refere não gostar de o usar, atribuindo a justificação de ser demasiado pesado.

Os inquiridos utilizam habitualmente o mesmo para se deslocar no interior da instituição 88,9% (n=16).

Tabela 6 - Caracterização acerca do uso de andarilho fixo

Tempo de utilização com AF	**n**	**%**
≤ 1 ano	9	50
2-5 anos	7	38,9
≥ 6 anos	2	11,1
Nº de vezes de uso de AF		
Todos os dias	18	100
Uma vez por semana	0	0,0
Uma vez por mês	0	0,0
Nº de pessoas que tiveram quedas com AF		
	6	33,3
Local e nº de quedas com AF		
Quarto	2	33,3
Wc	2	33,3
Sala	2	33,3
Satisfação na utilização de AF		
Sim	16	88,9
Não	2	11,2
Atividades onde utiliza AF		
Interior da instituição	16	88,9
Exterior da instituição	8	44,4
Deslocar-se de dentro para fora da instituição	8	44,4

Relativamente à satisfação dos inquiridos com a utilização de AF e AK, em vários aspetos, (tabela 7) verificou-se que a amostra se encontrava “bastante satisfeita” ou “totalmente satisfeita” com o AF em relação ao peso, estabilidade e segurança, conforto, eficácia e durabilidade, enquanto com o andarilho com kit autoblocante (AK) se verifica o mesmo em relação à estabilidade e segurança, facilidade de uso, conforto e durabilidade. É de realçar que se observa maior percentagem de participantes entre “satisfeitos” e “mais ou menos satisfeitos” (score 1-3) em relação às dimensões e facilidade de uso do AF, enquanto com o AK, os participantes referem o mesmo grau de (in)satisfação com o peso, conforto e eficácia. Estes dados sugerem que os participantes parecem estar mais satisfeitos em mais aspetos com o AF.

Tabela 7 - Caracterização da satisfação dos inquiridos com a utilização de andarilho fixo e andarilho com duas rodas e kit autoblocante

	AF				AK			
	Scores 4 e 5[2]		Scores 1,2 e 3[3]		Scores 4 e 5[2]		Scores 1,2 e 3[3]	
Itens	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Dimensões	8	44,4	10	55,6	9	50	9	50
Peso	10	55,6	8	44,4	7	38,9	11	61,1
Estabilidade/ Segurança	11	61,1	7	38,9	12	66,6	6	33,3
Facilidade de uso	8	44,4	10	55,6	12	66,6	6	33,3
Conforto	12	66,6	6	33,3	9	50	9	50
Eficácia	12	66,6	6	33,3	8	44,4	10	55,6
Durabilidade	10	55,6	8	44,4	11	61,1	7	38,9

Como se pode constatar na tabela 8, os participantes mencionaram que as 3 dimensões mais importantes num andarilho são, a estabilidade e segurança 78,4% (14), o peso do mesmo 61,1% (11) e a facilidade de uso 61,1% (11).

Tabela 8 - As 3 dimensões mais importantes que os inquiridos consideram num andarilho

	n	%
Estabilidade e Segurança	14	78,4
Peso	11	61,1
Facilidade de uso	11	61,1
Dimensões	9	50
Durabilidade	5	27,8
Conforto	3	16,7
Eficácia	1	5,6

[2] "bastante satisfeitas" ou "totalmente satisfeitas"

[3] "insatisfeitas", "pouco satisfeitas" ou "mais ou menos satisfeitas"

A amostra deu a sua opinião acerca do AK (tabela 9) através de uma questão aberta, segundo esta os inquiridos mencionaram como desvantagens o andarilho ser mais pesado, de maiores dimensões e inseguro pelo fato de ter rodas. No que concerne a vantagens do mesmo referiram que andavam mais depressa por ter as rodas, que faziam menos força nos braços e que o sistema de bloqueio das rodas era importante, porque impedia a pessoa de cair.

Tabela 9 - Opinião acerca do andarilho com duas rodas e kit autoblocante

Nº	Opinião acerca do AK
1	É mais pesado.
2	Não gosto que tenha rodas, acho que tem menos estabilidade.
3	Muito bom, gosto por ter rodas, não me atrapalho tanto. O sistema de travagem é importante, porque evita a pessoa de cair.
4	Anda-se mais depressa porque tem as rodas, faço menos força com os braços. O sistema de travagem é bom, porque se for para cair trava.
5	É bom, mas é mais pesado e maior. O sistema de travagem é bom, para não se ir de repente e a pessoa não cair.
6	É mais pesado.
7	O andarilho com sistema de travagem é melhor, porque não o levanto.
8	Este andarilho escorrega mais. O sistema de travagem é bom porque a pessoa trava e não é tão fácil cair.
9	É bom ter rodas e o sistema de travagem facilita para não cair.
10	Não tem que se fazer tanta força com os braços. O sistema de travagem é importante, porque se a pessoa for para cair, segura-se. Este não é bom para subir e descer escadas.
11	Não gosto que tenha rodas, este é maior e mais pesado.
12	Não é preciso fazer tanta força por causa das rodas. O sistema de travagem é importante, porque quando a pessoa vai para cair dá para segurar.
13	É bom porque a pessoa empurra e quando vai a descer trava, no andarilho fixo já não dá para travar.
14	Este é melhor porque não se tem que fazer tanta força.
15	Com este andarilho não se faz tanta força com os braços.
16	Este andarilho é melhor porque a pessoa consegue parar.
17	Com este andarilho consegue-se andar mais depressa, o bloqueio de rodas é bom, porque a pessoa quando começa a andar, está sujeito a virar para a frente e com este sistema é mais seguro.
18	Sinto-me mais segura com o andarilho fixo, porque para mim me confere mais segurança, acho o andarilho com rodas e kit autoblocante mais inseguro.

5.2.ANÁLISE INFERENCIAL

As análises estatísticas inferenciais vão para além das análises descritivas, uma vez que estas permitem aplicar à população total os resultados provenientes da amostra. O investigador terá que se assegurar de que as características que destacou representam adequadamente as da população alvo. Esta apoia-se nas hipóteses de investigação formuladas a partir do enquadramento teórico. A hipótese especifica as relações entre as variáveis e permite, deste modo, explicar e predizer os fenómenos (Fortin et al., 2009).

De modo a testar a significância entre duas medições emparelhadas, recorreu-se à aplicação do Teste de Wilcoxon e o teste de correlação de Ró Spearman. No âmbito dos testes não paramétricos, de acordo com Pestana e Gageiro (2014), este aplica-se para analisar diferenças entre duas condições no mesmo grupo de sujeitos.

Seguidamente, serão apresentados sequencialmente os resultados dos testes de hipóteses para verificar a existência de relações entre a variável independente e as variáveis dependentes em estudo.

H_1 – Há diferenças na velocidade e índice de custo fisiológico quando as pessoas idosas utilizam o andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo.

Para testar esta hipótese, realizámos o teste Wilcoxon para amostras emparelhadas e verificámos que os valores descritos na tabela 10 indicam que o PCI do AK apresenta ordenações médias inferiores (8,85) em relação ao PCI do AF (9,50), observando-se menor PCI na utilização do AK. Em relação à velocidade, verificamos que as ordenações médias são superiores (10,92) no AK, comparativamente ao AF (8,79).

Tabela 10 - Comparação de resultados da velocidade e índice de custo fisiológico na utilização de andarilho com duas e kit autoblocante e de andarilho fixo

		n	Posto Médio	Soma de Postos
PCI com AK - PCI com AF	Postos Negativos	13	8,85	115,00
	Postos Positivos	4	9,50	38,00
	Empates	1		
	Total	18		
V com AK - V com AF	Postos Negativos	6	10,92	65,50
	Postos Positivos	12	8,79	105,50
	Empates	0		
	Total	18		

Pela análise da tabela 11, não se observaram diferenças estatisticamente significativas na relação entre os PCIs dos dois andarilhos (Z = -1,82; p = 0,384), mas observa-se uma diferença marginalmente significativa entre a velocidade (Z = -0,87; p= 0,068). Isto é, a velocidade alcançada com o AK tende a ser superior do que com o AF.

Tabela 11 - Resultados do Teste Wilcoxon referente à velocidade e índice de custo fisiológico com a utilização do andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo

Variáveis		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Z	*p*
V	AF	4,51	2,48	1,66	9,97	-0,87	0,068
	AK	4,89	2,89	1,25	10,17		
PCI	AF	1,82	2,52	0,00	9,28	-1,82	0,384
	AK	1,16	1,93	0,00	8,00		

H_2 – Há diferenças no tempo percorrido quando as pessoas idosas utilizam o andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo.

Para averiguar a hipótese supramencionada, realizámos o teste Wilcoxon para amostras emparelhadas (tabela 12) e verificámos que o teste ETGUG com o AK apresenta ordenações médias inferiores (8,45) em relação ao teste ETGUG com o AF (10,00).

Tabela 12 - Comparação do tempo percorrido a realizar o teste ETGUG com a utilização do andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo

		n	Posto Médio	Soma de Postos
ETGUG com AK - ETGUG com AF	Postos Negativos	11	8,45	93,00
	Postos Positivos	6	10,00	60,00
	Empates	1		
	Total	18		

Verifica-se através da análise da tabela 13 que na amostra não existem diferenças estatisticamente significativas na relação entre o tempo para a realização do ETGUG com os dois andarilhos (Z = -0,78; p = 0,435).

Tabela 13 - Resultados do Teste Wilcoxon referente ao ETGUG com a utilização do andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo

Variável		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Z	*p*
ETGUG	AF	177,63	96,81	60,2	360,6	- 0,78	0,435
	AK	170,78	108,40	59,0	480,5		

H_3 – Há diferenças quanto à satisfação de utilização quando as pessoas idosas utilizam o andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo.

Com vista a analisar a hipótese supracitada, realizámos o teste Wilcoxon para amostras emparelhadas (tabela 14) e verificámos que relativamente às dimensões existe uma ordenação média inferior (4,75) no AK em relação ao AF (5,50), também na estabilidade/segurança se verificou uma ordenação média inferior (4,33) no AK comparativamente com o AF (4,60). Na facilidade de uso, houve igualmente uma ordenação média inferior (4,00) no AK relativamente ao AF (4,80) e o mesmo se comprovou no que respeita ao conforto, AK (4,17) e no AF (5,50). Por sua vez, observou-se uma ordenação média superior no item respeitante à eficácia com o uso de AK (6,29) em relação ao AF (5,50).

Tabela 14 - Comparação de resultados da satisfação na utilização de andarilho com duas e kit autoblocante e de andarilho fixo

		n	Posto Médio	Soma de Postos
Dimensões do AK - Dimensões do AF	Postos Negativos	6	4,75	28,50
	Postos Positivos	3	5,50	16,50
	Empates	9		
	Total	18		
Peso do AK - Peso do AF	Postos Negativos	7	6,00	42,00
	Postos Positivos	4	6,00	24,00
	Empates	7		
	Total	18		
Estabilidade/segurança do AK - estabilidade/segurança do AF	Postos Negativos	3	4,33	13,00
	Postos Positivos	5	4,60	23,00
	Empates	10		
	Total	18		
Facilidade de uso do AK - Facilidade de uso do AF	Postos Negativos	3	4,00	12,00
	Postos Positivos	5	4,80	24,00
	Empates	10		
	Total	18		
Conforto do AK - Conforto do AF	Postos Negativos	6	4,17	25,00
	Postos Positivos	2	5,50	11,00
	Empates	10		
	Total	18		
Eficácia do AK - Eficácia do AF	Postos Negativos	7	6,29	44,00
	Postos Positivos	4	5,50	22,00
	Empates	7		
	Total	18		
Durabilidade do AK - Durabilidade do AF	Postos Negativos	3	4,00	12,00
	Postos Positivos	4	4,00	16,00
	Empates	11		
	Total	18		

Quando observamos as diversas variáveis relativas à satisfação com a utilização de andarilho com duas e kit autoblocante e com a utilização de andarilho fixo, constata-se que não existem diferenças estatisticamente significativas (p> 0,05), tal como se pode verificar na tabela 15.

Tabela 15 - Resultados do Teste Wilcoxon referente a vários aspetos da satisfação com a utilização do andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo

Variáveis		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Z	*p*
Dimensões	AF	3,67	0,84	3	5	- 0,75	-0,749
	AK	3,50	1,10	2	5		
Peso	AF	3,61	0,92	2	5	-0,91	0,366
	AK	3,44	1,15	2	5		
Estabilidade/ Segurança	AF	3,67	1,24	2	5	-0,72	0,470
	AK	3,83	0,86	2	5		
Facilidade de uso	AF	3,61	1,04	2	5	-0,91	0,366
	AK	3,78	1,06	2	5		
Conforto	AF	3,72	1,02	2	5	-1,03	0,305
	AK	3,50	0.86	2	5		
Eficácia	AF	3,72	0,90	2	5	-1,07	0,285
	AK	3,50	0,92	2	5		
Durabilidade	AF	3,72	0,90	2	5	-0,35	0,726
	AK	3,83	0,79	3	5		

H_4 – Há diferenças quanto ao valor de tensão arterial e frequência cardíaca quando as pessoas idosas utilizam o andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo.

Para testar esta hipótese, realizámos o teste Wilcoxon para amostras emparelhadas e verificámos que os valores descritos na tabela 16 apontam que a FC com o AK apresenta ordenações médias superiores (8,31) em relação à FC com o AF (7,64), observando-se menor FC com a utilização do AF. Em relação ao valor de sistólica, verificamos que as ordenações médias são inferiores (8,65) no AK, comparativamente ao AF (10,56), o mesmo se observou no valor de diastólica, (6,78) no AK analogamente ao AF (9,83).

Tabela 16 - Comparação de resultados dos valores de tensão arterial e frequência cardíaca na utilização de andarilho com duas e kit autoblocante e de andarilho fixo

		n	Posto Médio	Soma de Postos
FC com AK - FC com AF	Postos Negativos	8	8,31	66,50
	Postos Positivos	7	7,64	53,50
	Empates	3		
	Total	18		
Sistólica com AK- Sistólica com AF	Postos Negativos	10	8,65	86,50
	Postos Positivos	8	10,56	84,50
	Empates	0		
	Total	18		
Diastólica com AK - Diastólica com AF	Postos Negativos	9	6,78	61,00
	Postos Positivos	6	9,83	59,00
	Empates	3		
	Total	18		

A leitura dos dados obtidos (tabela 17) permite verificar que não existem diferenças estatisticamente significativas (p> 0,05), nos valores de tensão arterial e frequência cardíaca quando as pessoas idosas utilizam o andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo.

Tabela 17 - Resultados do Teste Wilcoxon referente aos valores de tensão arterial e frequência cardíaca com a utilização do andarilho com duas e kit autoblocante e quando utilizam um andarilho fixo

Variáveis		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Z	*p*
FC	AF	78,83	13,772	59	107	- 0,37	0,709
	AK	78,56	13,183	62	109		
Sistólica	AF	124,11	34,989	14	176	-0,04	0,965
	AK	129,11	20,776	96	185		
Diastólica	AF	68,39	12,770	46	99	-0,06	0,955
	AK	68,22	12,596	49	99		

H_5 – Existe associação entre o IMC e os testes funcionais realizados com os dois andarilhos.

Por fim, e para testarmos a hipótese "Existe associação entre IMC e as variáveis dos testes funcionais realizados com os dois andarilhos pelos idosos participantes", aplicámos o teste de correlação de Ró Spearman.

Considerando as variáveis fundamentais para avaliar a utilização dos andarilhos e tendo em conta a nossa hipótese, pela análise aos resultados da tabela 18, constatamos que a velocidade com AF (rs = -0,583, p = 0,011) e a velocidade com AK (rs = -0,470, p = 0,049) estão negativamente correlacionadas com o IMC. Estes resultados, permitem verificar diferenças significativas entre estas variáveis, sugerindo que um menor IMC está associado a uma maior velocidade na utilização de ambos os andarilhos. Já o PCI com AF (rs = 0,576, p = 0,012), ETGUG com AF (rs = 0,583, p = 0,011) e ETGUG com AK (rs = 0,470, p = 0,049) estão positivamente correlacionadas com o IMC. Os resultados, permitem verificar diferenças significativas entre estas variáveis, sugerindo que um maior IMC está associado a maior gasto de energia com andarilho fixo e um maior ETGUG com os dois andarilhos.

Tabela 18 - Resultados do teste de Coeficiente da Correlação de Ró de Spearman entre o índice de massa corporal e as variáveis dos testes funcionais realizados com os dois andarilhos

		V AF	V AK	PCI AF	PCI AK	ETGUG AF	ETGUG AK
IMC	N	18	18	18	18	18	18
	r_s	-0,58	-0,47	0,57	0,26	0,58	0.47
	p	0,011	0,049	0,012	0,304	0,011	0,049

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com a finalidade de dar resposta ao problema de investigação, pretende-se neste capítulo, analisar e discutir os resultados, interpretando-os à luz do enquadramento conceptual, com os pressupostos teóricos e com resultados de outros estudos. De igual modo, a discussão proporciona uma melhor compreensão do significado dos resultados pelo enquadramento dos mesmos na problemática, questões e objetivos de investigação delineados. Numa primeira fase analisa-se e discute-se os resultados descritivos e posteriormente é feita uma discussão das hipóteses testadas.

Pretende-se com este estudo, de acordo com o objetivo geral definido inicialmente, comparar o índice de custo fisiológico e a satisfação de utilização de um andarilho com duas rodas e kit autoblocante com um andarilho fixo, em idosos institucionalizados em Lar ou Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração.

Da amostra deste estudo, 76,5% da população pertence ao sexo feminino ao passo que 29,4% são do sexo masculino. Esta distribuição da amostra, por sexo, vai ao encontro dos dados publicados pelo INE (2014), que refere que o envelhecimento da população do sexo feminino foi sempre muito superior ao envelhecimento da população do sexo masculino, tendo esta diferença, vindo a acentuar-se. Verificou-se um aumento do número de mulheres, de 19,1% com 65 e mais anos e, mais especificamente no grupo etário dos 75 e mais anos, o aumento foi de 37,6% (INE, 2012).

Relativamente à idade, quando realizado agrupamento por classes etárias, observa-se que 44,4% da população tem idade igual ou superior a 85 anos, enquanto 38,9% da amostra tem uma idade compreendida entre os 75-84 anos, bem como outros 16,7% da população apresenta uma idade entre 65 a 74 anos. Esta informação é corroborada pelos dados do INE, que menciona que a população idosa com 65 ou mais anos de idade residente em Portugal aumentou para 2 176 640 pessoas, sendo que a população mais idosa (idade igual ou superior a 85 anos) foi estimada em 285 616 e tenderá a passar de 2,1 para 2,8 milhões de pessoas, entre 2015 e 2080, estimando-se que em 2080, a população idosa atingirá os 2,5 a 3,3 milhões de pessoas. O

número de pessoas com 80 anos ou mais duplica entre 2015 e 2060, projetando-se que passe dos 614 mil para os 1421 mil indivíduos (INE, 2017).

A maioria dos participantes da amostra possui uma escolaridade baixa, isto é, o 1º ciclo e ainda existe uma percentagem significativa de analfabetismo. A escolaridade obrigatória só foi recentemente implementada na nossa legislação, pelo que é comum as pessoas mais idosas apresentarem menores habilitações literárias, conforme se pode confirmar nos Censos de 2011 (INE, 2014).

No que concerne ao tipo de patologias salientam-se 3 mais frequentes, as respeitantes às doenças do aparelho circulatório, seguido das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas e das doenças do aparelho osteomuscular e do tecido conjuntivo. Nestes grupos destacam-se, nas doenças do aparelho circulatório, a hipertensão arterial; nas doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, a diabetes mellitus e nas doenças do aparelho osteomuscular e do tecido conjuntivo ressalta-se a fratura do fémur. Estes resultados vão ao encontro do que é referido pela literatura atual, que menciona que são esperados no idoso algumas alterações biológicas com o envelhecimento, designadamente a nível do sistema cardiovascular, nomeadamente resistência vascular, com o consequente aumento da tensão arterial (De Vitta, 2000). Laíns et al. (2014), acrescenta que com o envelhecimento aumenta a incidência de patologias que afetam o controlo postural, nomeadamente as doenças músculo-esqueléticas. Também Andrade (2009), ao estudar o cuidado informal à pessoa idosa dependente em contexto domiciliário, constatou que, ao agrupar a informação segundo os capítulos da Classificação Internacional de Cuidados Primários-2, que a principal patologia causadora de dependência eram as doenças do aparelho músculo-esquelético, seguidas das doenças do aparelho circulatório.

Rafart (2001), reforça que as situações crónicas mais comuns na pessoa idosa são por ordem decrescente, as doenças do aparelho locomotor, as doenças do aparelho circulatório, a obesidade, os problemas auditivos, os problemas visuais, as doenças respiratórias e a diabetes mellitus. A diabetes mellitus juntamente com o hipotiroidismo são as doenças metabólicas que surgem com maior frequência. Verificou-se neste estudo que existem ligeiras nuances comparativamente ao que foi referido na literatura no que respeita a problemas auditivos, visuais e respiratórios, uma vez que estas patologias não foram significativas no presente estudo.

Perante os dados supramencionados, constata-se que surge na população idosa, com regularidade, o diagnóstico de enfermagem “andar comprometido”. Este conceito

constitui uma habilidade física com elevado interesse para o enfermeiro, especialmente o EEER, que através de recursos e estratégias de avaliação, planeia intervenções de enfermagem adequadas à pessoa com este diagnóstico. Uma possível estratégia a implementar, por parte deste profissional, poderá passar pela prescrição, ensino, treino, instrução e supervisão da utilização de um produto de apoio para auxiliar a marcha (Marques-Vieira & Caldas, 2016).

O total da amostra, em estudo 100%, utiliza o andarilho fixo diariamente o que contrasta com o estudo realizado por Hill et al. (2008), que observou que apenas 59,3% dos inquiridos o utilizavam diariamente. Também ainda segundo o mesmo estudo, toda a amostra utilizava o andarilho para deambular ao ar livre e somente 41% utilizava o andarilho dentro de casa, isto por referirem que este não era necessário dentro de casa, porque era volumoso ou por possuírem escadas dentro de casa. Tal informação contraria os registos apresentados pelo presente estudo, onde 88,9% dos inquiridos utilizava o andarilho dentro da instituição e 44,4% utilizava fora da instituição. As diferenças estatísticas que se verificaram entre os dois estudos poderá dever-se ao fato deste estudo ter sido realizado em pessoas que se encontravam no domicílio e a amostra do presente estudo se encontrar institucionalizada. Por sua vez, o estudo realizado por Samuelsson e Wressle (2008), vai ao encontro dos resultados encontrados no presente estudo. De acordo com estes autores, 91% dos inquiridos utiliza o andarilho de quatro rodas diariamente ou várias vezes por semana. Também segundo Brandt et al. (2003), a amostra usava com regularidade o andarilho de quatro rodas, sendo que numa fase inicial, 66% dos inquiridos referiram usar diariamente o produto de apoio, quatro meses após a primeira abordagem, já 77% o mencionava usar todos os dias.

Constata-se que 33,3% da amostra em estudo neste estudo refere já ter tido uma queda com a utilização do produto de apoio, situação que se tem vindo a verificar cada vez mais entre os idosos que utilizam andarilhos e que, por vezes, se reflete pela falta de avaliação, prescrição, inspeção e demonstração de como deve ser utilizado o mesmo. Esta informação é corroborada por Liu (2009), que refere que 41% da amostra menciona já ter tido pelo menos uma queda com a utilização do andarilho, onde 61% dos idosos o adquiriu através de pessoas que não eram profissionais de saúde e 80% da amostra não teve qualquer instrução para a sua utilização. Também neste estudo se verificou que, muitas das vezes, não existia uma manutenção e adequação do produto de apoio ao idoso. Stevens, Thomas e Greenspan (2009), observaram igualmente que cerca de 129 idosos com mais de 65 anos, que foram

atendidos no serviço de urgência, o motivo da sua admissão, deveu-se a quedas por uso inadequado de produtos de apoio para a marcha, sendo que 87% dessas quedas foram atribuídas ao uso inadequado de andarilho. O risco de quedas quando se utiliza este produto de apoio inadequadamente é sete vezes maior comparado ao uso de bengala. Bennett et al. (2017), concluíram ainda que o aumento do suporte duplo dos membros diminui a velocidade da marcha e aumenta o risco de quedas.

De acordo com NANDA-I, alguns dos fatores relacionados com o risco de queda no adulto são, idade igual ou superior a 65 anos, uso de prótese no membro inferior e auxiliar de marcha (ex. andarilho, canadiana, cadeira de rodas) (Marques-Vieira & Caldas, 2016). Os dados obtidos no presente estudo vão ao encontro do que referem os autores, ou seja, a amostra que participou no estudo possui, risco de queda, uma vez que é composta por pessoas com idade igual ou superior a 65 anos e utilizam um produto de apoio para auxiliar a marcha (andarilho). O EEER possui um papel preponderante nesta área, visto que tem a capacidade de utilizar escalas e instrumentos de medida para avaliar as funções e o risco de alteração da funcionalidade, designadamente a nível motor, discutir práticas de risco com a pessoa, conceber planos, selecionar e prescrever intervenções de enfermagem, com vista à prevenção de lesões (Regulamento n.º 125/2011).

Relativamente à satisfação dos inquiridos com a utilização de AF e AK, em vários aspetos, constatou-se que a amostra se encontrava mais satisfeita com o AF ao nível, do peso, do conforto e da eficácia, comparativamente com AK. Só no que diz respeito à facilidade de uso, é que se verificou que a amostra estava mais satisfeita com AK do que com o AF. Quando questionadas quais as 3 dimensões mais importantes num andarilho estes mencionaram, a estabilidade e segurança 78,4%, o peso 61,1% e a facilidade de uso 61,1%. Os inquiridos quando responderam à questão aberta no presente estudo, relataram como desvantagens o AK, ser mais pesado e de maiores dimensões.

Hill et al. (2008), comprovam esta ideia no seu estudo, que ao aplicar a ESAT, os inquiridos mencionaram possuir menor satisfação no item relativo ao peso. Igualmente Rico et al. (2012), no estudo que efetuaram verificaram que a amostra ao utilizar um produto de apoio para auxiliar a marcha, aludia mais comumente, possuir diminuição da dor e um maior sentimento de auxílio, de segurança, de satisfação e de independência. Tal como apurado no estudo de Samuelsson e Wressle (2008), a amostra que participou mencionou ter mais "independência", "autoestima" e "segurança", ao utilizar um andarilho de quatro rodas. Também neste estudo, os

inquiridos quando questionados acerca das áreas de satisfação mais importantes quando utilizavam andarilho de quatro rodas indicaram, a facilidade de uso (88%), a segurança (81%) e o peso (27%).

Brandt et al. (2003), constataram que os usuários de andarilho com quatro rodas estavam especialmente satisfeitos com a eficácia (94%). No entanto, nem todos estavam totalmente satisfeitos com algumas das características do seu produto de apoio, designadamente, o peso e o esforço necessário para o utilizar. Tal informação vai ao encontro do que se observou no atual estudo, pois a amostra apesar de estar mais satisfeita ao nível da facilidade de uso com o AK, na questão aberta menciona como desvantagens este ser mais pesado.

Tratando-se de uma amostra que possui doenças do aparelho osteomuscular, torna-se importante que o produto de apoio seja leve, com vista a diminuir a força que será necessária para utilizar o mesmo, uma vez que o objetivo do produto de apoio será melhorar a mobilidade e torná-la o menos fatigante possível, daí os inquiridos considerarem o peso um critério importante na seleção do produto de apoio. Desta forma, o EEER tem que ter em consideração as limitações e potencialidades da pessoa aquando da seleção do mesmo, de forma a dar resposta às suas reais necessidades (Marques-Vieira & Caldas, 2016).

No que respeita aos testes funcionais com a utilização de AF e com o AK observou-se que relativamente ao PCI, este foi menor com a utilização do AK, o teste ETGUG foi realizado mais rapidamente com a utilização do AK, bem como a velocidade alcançada a realizar o mesmo. Constatou-se ainda uma diferença marginalmente significativa entre a velocidade e o tipo de produto de apoio utilizado, onde esta tende a ser superior com a utilização do AK, dados estes que são corroborados pela investigação efetuada por Cetin et al. (2010).

Indo ao encontro dos mesmos resultados, no estudo de Priebe e Kram (2011), estes verificaram que para a mesma velocidade houve um maior consumo de oxigénio com a utilização do AF, podendo tal situação se dever ao fato de haver a necessidade do levantamento repetido do mesmo aquando da marcha.

Quando comparado o PCI ao utilizarem o AK e o AF, verifica-se que apesar de na análise descritiva se verificarem que existem ligeiras diferenças, observamos que não existem correlações lineares estatisticamente significativas. A observação inferencial desta relação evidencia a falta de significado estatístico, podendo estar relacionada

com o tamanho e técnica de amostragem utilizada, pois o fato de ser uma amostragem não probabilística, a amostra pode não ser representativa da população. De acordo com Polit e Beck (2014), para se poderem obter resultados credíveis e efetuar inferências para toda a população, precisar-se-ia de ter usufruído de um maior período de tempo, que possibilitasse utilizar um tipo de amostragem probabilística. O tamanho da amostra e o processo de amostragem constituem dois fatores que impedem, desta forma, a generalização de resultados à população que utiliza AF, sendo necessária uma confirmação dos resultados obtidos com outros estudos no mesmo âmbito e que envolvam amostras probabilísticas de tamanho superior.

Da análise realizada neste estudo, verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas no tempo que as pessoas idosas demoraram a realizar o teste ETGUG com o AK e quando utilizam o AF. Contrariamente a estes achados Cetin et al. (2010), constatou que este foi menor e estatisticamente significativo quando os inquiridos utilizaram o AK. Tal diferença de resultados poderá dever-se ao tipo da amostra, pois no estudo supramencionado as pessoas que participaram utilizavam outros produtos de apoio, nomeadamente canadianas, o que leva a concluir que teriam mais mobilidade, contrariamente ao que ocorreu no presente estudo, onde participaram apenas idosos que deambulavam com andarilho fixo. Também o andarilho com AK, como menciona Glisoi et al. (2012), possui um grande arco de viragem, comparativamente com o AF, o que por vezes, ao haver mudança de direção constitui um ponto fraco e poderá influenciar o tempo de realização do teste.

Analisando a existência de correlação entre a satisfação e a utilização de AK e AF, constatou-se que não existia uma diferença estatisticamente significativa, situação esta que é contraditória com o que refere o quadro teórico, pois Samuelsson e Wressle (2008), verificaram que amostra estava bastante satisfeita e muito satisfeita com a utilização de andarilho com quatro rodas. A reforçar estes resultados tem-se também o estudo executado por Hill et al. (2008), que constataram que a satisfação, em geral, com a utilização do andarilho com rodas era alta. É de salientar que nos estudos supramencionados foi efetuada uma comparação entre andarilho e cadeira de rodas e andarilho com rodas em pessoas no domicílio, respetivamente. Estas nuances poderão justificar as diferenças encontradas entre o atual estudo e o que refere a literatura. Também o fato da amostra em causa ter tido muito pouco tempo para contactar com o AK, poderá ter influenciado os resultados, pois como refere Brandt et al. (2003), que aplicaram a ESAT, versão 1.0, em dois momentos, um mês após a pessoa receber o produto de apoio e quatro meses após a aplicação da escala,

verificaram que no segundo momento da aplicação da escala, a amostra mencionou estar geralmente mais satisfeita do que quando a escala foi usada no primeiro momento, onde a mudança foi estatisticamente significativa nos itens relativos ao conforto, à segurança, ao esforço necessário para utilizar o produto de apoio e a aparência do mesmo.

Ao contrário do que seria de esperar nesta amostra, não se verificaram relações estatisticamente significativas entre a TA e FC quando os inquiridos utilizaram os dois andarilhos, facto este também verificado no estudo de Cetin et al. (2010), que concluíram que a FC não sofreu alterações relevantes com a utilização de ambos os produtos de apoio.

Averiguou-se com esta investigação que o IMC influenciou as variáveis dos testes funcionais realizados com os dois andarilhos pelos idosos participantes. Constatou-se que havia uma correlação entre o IMC e a velocidade, onde se observou que um menor IMC permitia uma maior velocidade na utilização de ambos os andarilhos. Também o PCI é influenciado pelo IMC, onde a um maior IMC estará associado um maior gasto de energia e um maior teste ETGUG com os dois andarilhos. Denota-se no presente estudo, que existe uma percentagem significativa da amostra que se encontra em pré-obesidade, onde o EEER deve estar atento a esta condição, devendo desenvolver estratégias que visem uma diminuição do peso, pois o excesso acarreta múltiplos malefícios. Neri et al. (2017), reforça esta informação onde, no estudo que realizaram com mulheres idosas, verificaram que o IMC interfere com a qualidade de marcha, tendo encontrado relações entre a obesidade, risco e medo de queda.

Limitações do estudo

O presente estudo, tal como qualquer outro estudo, por si só não confirma definitivamente nenhuma hipótese, apenas as coloca à prova, podendo-se decidir, rejeitar ou aceitar a hipótese. Quando os dados foram a favor da nossa hipótese, apenas podemos dizer que, por enquanto, esta hipótese permanece tal como foi enunciada, tendo em conta o enquadramento teórico de onde ela derivou. Todavia, os resultados são sempre provisórios, podendo ser colocados novamente à prova por um outro pesquisador ou pelo mesmo, mais tarde.

O estudo possuirá mais validade interna se pudermos ter mais certeza de que a nossa hipótese é a única explicação para os resultados e que outras possíveis explicações não são viáveis. Por sua vez, terá mais validade externa quando ela permite generalizar os resultados obtidos para outras populações, em outros contextos.

Tentou-se controlar a validade interna neste estudo pela utilização de um grupo único. Por outro lado, o tempo decorrido entre as duas avaliações foi igual e a amostra já se encontrava familiarizada com o AF e o AK constituiu um produto de apoio novo.

Quanto à validade externa, utilizou-se uma população acessível à investigadora, que correspondia à população alvo existente no Lar e Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração Irmandade Nossa Senhora das Necessidades, no momento do estudo. Contudo, colocou-se em causa o procedimento primário para se aumentar a validade externa que é, para além de se compor a amostra aleatoriamente da população-alvo, ter uma amostra representativa desta população. Em contrapartida também se tem que ter em consideração a influência simultânea de diversas variáveis a que estes idosos estão sujeitos e que podem ter interferido nos resultados finais. Assim, será mais prudente que os resultados deste estudo fiquem restritos à população do Lar e Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração Irmandade Nossa Senhora das Necessidades.

CONCLUSÃO

O aumento da longevidade do ser humano, verificado atualmente, leva a um envelhecimento populacional, que constitui uma realidade no nosso país. Constata-se que existe um maior número de pessoas idosas, a maioria das quais são afetadas por patologia osteoarticular, que compromete a mobilidade e consequentemente a qualidade de vida. Desta forma, existem cada vez mais idosos que necessitam de produtos de apoio para auxiliar a marcha, que devem ser prescritos por profissionais de saúde, nomeadamente Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação, que posteriormente dão o acompanhamento devido aos seus utilizadores.

A trajetória de investigação implicou o uso de metodologia quantitativa, num estudo quase-experimental, desenho antes-após com grupo único, através da aplicação de um questionário onde constava a adaptação da ESAT e o teste ETGUG. Participaram no presente estudo 18 pessoas, que deambulavam com AF.

Tendo em conta aqueles que foram os resultados obtidos e a sua discussão, bem como as limitações do estudo, podem retirar-se algumas conclusões e deixar algumas sugestões, que se julgam pertinentes.

Traçando um perfil sociodemográfico dos elementos da amostra, verifica-se que 76,5% pertencem ao sexo feminino, onde 44,4% tem uma idade compreendida acima dos 85 anos e 77,8% possui o 1º ciclo de escolaridade. Possuem como patologias mais frequentes as respeitantes às doenças do aparelho circulatório 83,3%, seguindo as doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas 66,7% e, por fim, as doenças do aparelho osteomuscular e do tecido conjuntivo 61,1%.

Trata-se de uma amostra que usa diariamente o AF, sendo que 88,9% menciona usá-lo no interior da instituição e 33,3% refere que já teve uma queda com este produto de apoio. Dos dados obtidos através da adaptação da ESAT, verificou-se que a amostra se encontrava mais satisfeita com o AF ao nível, do peso, do conforto e da eficácia, comparativamente com o AK. No que diz respeito à facilidade de uso, é que se verificou que a amostra estava mais satisfeita com o AK. Quando questionados quais as 3 dimensões mais importantes num andarilho mencionaram, a estabilidade e segurança 78,4%, o peso 61,1% e a facilidade de uso 61,1%. Os inquiridos quando responderam à questão aberta no presente estudo, relataram como desvantagens do AK, ser mais pesado e de maiores dimensões.

Da análise inferencial, salienta-se que se verificou uma diferença marginalmente significativa entre a velocidade e a utilização do produto de apoio, onde esta tende a ser superior com a utilização de AK. Apesar de se ter verificado que o índice de custo fisiológico e o tempo a realizar o teste ETGUG foi menor com o AK, as diferenças não foram estatisticamente significativas, quando comparadas com o AF. Também ao nível dos valores de FC e TA após a realização do teste ETGUG, não se comprovaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois produtos de apoio utilizados na presente investigação.

Averigua-se com esta investigação que o IMC influencia as variáveis dos testes funcionais realizados com os dois andarilhos pelos idosos participantes. Constatou-se que havia uma correlação entre o IMC e a velocidade, onde se observou que um menor IMC permitia uma maior velocidade na utilização de ambos os andarilhos. Também o PCI é influenciado pelo IMC, onde um maior IMC estará associado a um maior gasto de energia e um maior ETGUG com os dois andarilhos

Procurou-se, desta forma, que o presente estudo contribua para o desenvolvimento do AK e da evidência científica nesta área, onde se pretende que os resultados obtidos sejam partilhados com a comunidade científica nacional e internacional, contribuindo para um conhecimento mais consiste dos EEER e desenvolvimento sustentado da Enfermagem enquanto ciência.

De uma forma global, a realização deste estudo tornou-se uma experiência gratificante, apesar de ter exigido grande disponibilidade e esforço, na medida em que o processo de investigação é revestido de alguma complexidade. Assim, outras questões e hipóteses se poderiam ter formulado e outras variáveis poderiam ter sido estudadas, remetendo deste modo, para a necessidade de continuar a fazer investigação nesta área que se continua a desenvolver. Seria interessante para futuros estudos que se introduzissem outras variáveis designadamente, quem prescreve os produtos de apoio, se a pessoa recebeu ensino, instrução e treino acerca do mesmo, se tem algum tipo de acompanhamento e manutenção do seu produto de apoio. Também seria aliciante fazer um estudo similar, mas comparando vários produtos de apoio e participar em estudos que promovessem o desenvolvimento de novos produtos de apoio e que se estudasse a eficácia de utilização dos mesmos.

Uma das maiores dificuldades sentidas na realização deste estudo prendeu-se com a escassez de bibliografia relacionada com este tema. Os estudos encontrados, na grande maioria, fazem comparação entre vários produtos de apoio e não apenas entre

andarilhos, o que dificulta por vezes, fazer a comparação para o estudo em causa. Também as características dos estudos são diferentes do que se observou neste estudo, pois denotou-se que muitos dos estudos são realizados em idosos que se encontram a residir no domicílio, e alguns são saudáveis, o que pode influenciar os resultados. Assim, considera-se o estudo produzido e os resultados obtidos cruciais, tendo em conta a carência de estudo verificada nesta área, acreditando que estes foram importantes para o principiar de novos estudos.

Um dos aspetos a considerar na realização deste estudo prende-se com o tamanho da amostra e com o tempo de contato com o AK. O estudo ficaria enriquecido com uma amostra maior e com a possibilidade desta contatar durante mais tempo com o produto de apoio supracitado. No entanto, o fato do processo de recolha de dados ser moroso, não existirem mais pessoas no Lar e Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração, que preenchessem os critérios de inclusão e o limite temporal para a realização da investigação, não permitiu abranger mais idosos.

Pode-se concluir através da presente investigação que é deveras importante a seleção do produto de apoio para auxiliar a marcha, em função de vários critérios, nomeadamente o PCI, velocidade e IMC, onde os EEER constituem os elos da equipa interdisciplinar que mais tempo estão junto da pessoa em processo de transição, encontrando-se numa posição privilegiada para atuar aos vários níveis de prevenção ao longo do ciclo vital, tendo em mente que o respeito e a responsabilidade dependem do reconhecimento da diferença. Estes são profissionais habilitados, que através da sua formação especializada, podem através da prescrição de produtos de apoio, do ensino, do treino, da instrução e do acompanhamento com os mesmos, ajudar a recuperar habilidades, diminuindo a dependência, promovendo a autonomia e melhorando consequentemente a qualidade de vida das pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, F. (2009) *O Cuidado Informal à Pessoa Idosa Dependente em Contexto Domiciliário: Necessidades Educativas do Cuidador Principal* (Tese de Mestrado). Universidade do Minho, Portugal. Recuperado de https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10460/1/Disserta%C3%A7%C3% A3o_Mestrado_Fernanda_%20Andrade-Vers%C3%A3o_final.pdf

Apóstolo, J. & Paiva, D. (2013). *Cognição e Envelhecimento: Estudo e Adaptação Transcultural e Validação do Six Item Impairment Test (6 CIT)* (Tese de Mestrado). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Portugal. Recuperado de file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/D2012_10003321014_21133001_1%20(1).pdf.

Bateni, H., Heung, E., Zettel, J., Mellroy, W. & Maki, B. (2004). Can use of walkers or canes impede lateral compensatory stepping movements?. *Elsevier*, 1(20), 74-83.

Bradley, S. & Hernandez, C. (2011). Geriatric Assistive Devices. *American Family Physician*, 84(4), 405-411.

Brandt, A., Iwarsson, S. & Stahl, A. (2003). Satisfaction with rollators among community-living users: a follow-up study. Disability and Rehabilitation, 25(7), 343-353.

Bennett, M., Hutchins, T., & Platz, K. (2017). The Impact of Walker Style on Gait Characteristics in Non-assistive Device Dependent older Adults. *Doctor of Physical Therapy Research Papers,* 58. Disponível em http://sophia.stkate.edu/dpt_papers/58.

Cetin, E., Muzembo, J., Pardessus, V., Puisieux, F., Thevenon, A. (2010). Impacto f diferente types of walking aids on the physiological energy cost during gait for elderly individuals with several pathologies and dependente on a technical aid for walking. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* (53), 399-405.

Cobra, M. (2006). *Administração de Marketing no Brasil*. 2ªEdição, São Paulo.

Conselho Nacional de Saúde (2017). *Relatório sobre a saúde em Portugal: O que se sabe em 2017*. CNS, Lisboa.

Cruz, A. (2000). Ajudas técnicas para a marcha. *Revista Sinais Vitais*, 32, 17-18.

Decreto-Lei nº 93/2009 de 16 de Abril. *Diário da República, nº 74 - I Série*. Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social. Lisboa, Portugal.

De Vitta, A. (2000). Atividade física e bem-estar na velhice. In A. Neri, & S. Freire, *E por falar em boa velhice*, 25-38. Campinas: Papirus.

Demers, L., Mortenson, W., Fuhrer, M., Jutai, J., Plante, M., Mah, J., DeRuyter, F. (2016). Effect of a tailored assistive technology intervention on older adults and their family caregiver: a pragmatic study protocol. *BMC Geriatrics*, 16(103), 1-11.

DeRosier, R.,Farber, R. S. (2005).Speech recognition software as na assistive device: a pilot study of user satisfaction and psychosocial impact. *Work*, 25(2)125-134.

Despacho n.º 6133/2012 de 10 de Maio. *Diário da República nº 91 - II Série*. Ministério da Solidariedade e da Segurança Social. Lisboa, Portugal.

Dicionário da Língua Portuguesa. (2017). *Acordo Ortográfico o antes e o depois*. Porto, Portugal: Porto Editora S.A.

Dijcks, B. P. J., Wessels, R. D., de Vlieger, S. L. M., & Post, M. W. M. (2006). A new instrument to assess the quality of service delivery in assistive technology provision. *Disability and Rehabilitation*, *28*(15), 909–14. Recuperado de http://doi.org/10.1080/09638280500301527.

Direção Geral de Saúde. (2012). *Programa Nacional de Prevenção de Acidentes*. Recuperado de http://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-3/projeto-cmc-manual-pdf.aspx.

Direção Geral de Saúde. (2004). *Circular Normativa. Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas.*

Faias, J. (2012). *Tecnologias de Apoio - Prestação de Serviços*. *Ponto Urbe*. Recuperado de http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/1923/1/PTE_JoaquimFaias_2012.pdf.

Ferreira, A. (2013). *A influência da idade nos parâmetros metabólicos durante a marcha com andarilho* (Dissertação de mestrado). Escola Superior de Tecnologia de Saúde do Porto, Portugal.

Fortin, M. F., Côté, J., & Filion, F. (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação.* Loures: Lusodidacta.

Gabinete de Estratégia e Planeamento (2017). *Relatório de Portugal, Terceiro ciclo de revisão e avaliação da Estratégia de Implementação Regional (ris) do Plano Internacional de ação de Madrid sobre o envelhecimento (mipaa)*. Trabalho, Solidariedade e Segurança Social. Recuperado de https://www.unece.org/fileadmin/DAM/pau/age/country_rpts/2017/POR_report_POR.pdf.

Garcia, F. & Mansul, L. (2006). Habilidades funcionais de comunicação: idoso saudável. *Acta Fisiatrica*, (13), 87-89.

Gasparini, E. M. T. (2015). *Uso de dispositivos assistivos por idosos mais velhos domiciliados e sua relação com a capacidade funcional e com a fragilidade* (Tese de Doutoramento). Universidade de São Paulo, Brasil.

Glisoi, S., Ansai, J., Silva, T., Ferreira, F., Soares, A., Cabral, K., Sera, C.,…Paschoal, T. (2012). Dispositivos auxiliares de marcha: orientação quanto ao uso, adequação e prevenção de quedas em idosos. *Geriatria & Gerontologia*, 6(3), 261- 272.

Gómez, J. L. (2015). *O robô que ajuda à locomoção dos mais velhos*. Recuperado de http://pt.euronews.com/2015/04/24/o-robo-que-ajuda-a-locomocao-dos-mais-velhos/.

Gorzoni, M. (2007). Reabilitação Geriátrica – Conceitos em Reabilitação do Idoso. In M. D. G. Júlia, *Tratado de Medicina de Reabilitação* (pp. 681-682). Roca: São Paulo.

Hernandez, C. (2015). Elder Care, A resource for interprofessional providers choosing, The correct walker. *Arizona Center On Aging.*

Hersh, M.A. (2010). The design and evaluation of assistive techonoly products and devices part 3: outcomes of assistive product use. Dept. of electronics and electrical. *Engineering*, *University of Glasgow*, Scotland, 1-6.

Hill, K., Goldstein, R., Gartner, E., Brooks, D. (2008). Daily Utility and Satisfaction With Rollators Among Persons With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Arch Phys Med Rehabil*, 1108-1113.

Hoeman, S., P. (2011). *Enfermagem de reabilitação: prevenção, intervenção e resultados esperados* (4ª ed.). Loures, Lusociência.

Hoeman, S., P. (2000). *Enfermagem de Reabilitação: Processo e Aplicação* (2ª ed.). Loures, Lusociência.

Instituto Nacional de Estatística. (2017). *Projeções de População Residente 2015-2080*. Destaque. Recuperado de file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/29ProjPop2015-2080_PT.pdf.

Instituto Nacional de Estatística. (2015). *Envelhecimento da população residente em Portugal e na União Europeia*. Destaque.

Instituto Nacional de Estatística. (2014). *População residente em Portugal com tendência para diminuição e envelhecimento*. Destaque.

Instituto Nacional de Estatística. (2014). 25 de Abril - 40 anos de Estatísticas. Recuperado de file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/25Abril_2014_errata.pdf.

Instituto Nacional de Estatística. (2012). Estatísticas no Feminino: Ser Mulher em Portugal 2001-2011. Recuperado de file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/EFeminino2000-2011%20(1).pdf.

ISO 9999. 2007. Assistive products for persons with disability- Classification and Terminology. S.l. : Geneva, 2007. 4.

Jham, V. & Kahn, M. (2009). Coustomer Satisfaction and Its Impact on Performance in Banks: A Proposed Model, *South Asian Journal Mangement* 16 (2), 109-126.

Kerrigan, D. C., Schaufele, M. & Wen M. N. (2002). Análise da Marcha. In J. A. Delisa & B. M. Gans, *Tratado de Medicina de Reabilitação* (pp.177-185). Manole: Brasil

Kirkwood, R. N., Araújo, P. A. & Dias, C. S. (2006). Biomecânica da marcha em idosos caidores e não caidores: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 14(4), 103-110.

Koerich M. S., Backes D. S., Scortegagna H. M., Wall M. L., Veronese A. M., Zeferino M. T., Santos E. K. A. (2007). Tecnologias de cuidado em saúde e enfermagem e suas perspectivas filosóficas. *Texto Contexto Enfermagem*, 15, 178-185.

Kotler, P. (2000). Administração de Marketing: A Edição do Novo Milénio. Prentice Hall, São paulo.

Laíns, J., Campos, I., Almeida, A., Melo D., Morais F., Violante M. & Constantino J. (2014). Quedas no idoso. In M. Veríssimo, *Geriatria fundamental. Saber e Praticar* (pp. 345-352). Lousã, Portugal: Lidel

Liu, H. (2009). Assessment of rolling walkers used by older adults in senior-living communities. *Geriatrics Gerontology*, 124-130.

Lorenzetti J., Trindade L. L., Pires D. E. P. & Ramos F. R. S. (2012). Tecnologia, Inovação Tecnológica e Saúde: Uma reflexão necessária. *Texto Contexto Enfermagem*, 21(2), 432-439.

Marques-Vieira, C. & Caldas A. (2016). A relevância do andar: reabilitar a pessoa com andar comprometido. In Marques-Vieira, C. & Caldas A , *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa ao longo da vida* (pp.547-555). Loures, Portugal: Lusociência.

Marques, N. R., LaRoche, D. P., Hallal, C. Z., Crozara, L. F., Morcelli, M. H., Karuka, A.H., et al. (2013). Association between energy cost of walking, muscle activation, and biomechanical parameters in older female fallers and non-fallers. *Clinical Biomechanics*, 1-7.

Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. 5ª ed. Pero Pinheiro: ReportNumber

Mota Pinto, A. & Botelho, M. (2007). Fisiopatologia do Envelhecimento. In M. P. A., *Fisiopatologia Fundamentos e Aplicações*, pp. 493-514. Lisboa, Portugal: Lidel

Neri, S., Gadelha, A., Correia, A., Pereira, J., Safons, M.& Lima, L. (2017). Association between obesity, risk of falls and fear of falling in older women. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 19(4), 450-458. Recuperado de http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2017v19n4p450

Observatório Português de Sistemas de Saúde. (2008). *Relatório de Primavera 2008 - Sistema de Saúde Português - Riscos e Incertezas*. Lisboa, Portugal: Autor. Recuperado de file:///C:/Documents%20and%20Settings/Lucia/Os%20meus%20documentos/Downloads/RelatorioPrimavera2008_OPSS.pdf.

Ordem dos Enfermeiros. (2016). Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) Versão 2015. Recuperado de https://www.flipsnack.com/ordemenfermeiros/catalogo-ciper-2015.html.

Ordem dos Enfermeiros. (2013). *Congresso Internacional de Enfermagem de Reabilitação.* Recuperado de http://www.ordemenfermeiros.pt/comunicacao/Paginas/Press Release Congresso Internacional de Enfermagem de Reabilitacao.aspx.

Ordem dos Enfermeiros (2013). *Guia Orientador de Boas Práticas - Cuidados à pessoa com alterações da mobilidade - posicionamentos, transferências e treino de deambulação*, Portugal: Autor.

Ordem dos Enfermeiros. (2011). *Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação*. Recuperado de http://www.ordemenfermeiros.pt/colegios/documents/pqceereabilitacao.pdf.

Parreira, P. (2013). *Processo Empreendedor: da ideia ao protótipo*. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.

Pestana, M., & Gageiro, J. (2014). *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS* (6ª ed.). Lisboa, Portugal: Edições Sílabo.

Piqueras, J. R., (2003). *La Formación de la Satisfacción / Insatisfacción del Consumidor* (Tese de doutoramento). Universidade de Valencia, Faculdade de Economia, Espanha.

Pfitzenmeyer P., Mourey, F., Troussard, C. & Bonneval, P. (2001). Rehabilitation of serious postural insufficiency after falling in very elderly subjects. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, (211-218).

Podsiadlo, D. & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of American Geriatrics Society*, (142-148).

Polit, D. & Beck, C. (2014). *Essentials of Nursing Research: Aprpraising Evidence for Nursing Pratice* (8ª ed.). New Work: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

Priebe, J. R., & Kram, R. (2011). Why is walker-assisted gait metabolically expensive? *Gait & Posture*, 34(2), 265-269.

Protas, E., Raines, M. & Tissier, S. (2007). Comparison of Spatiotemporal and Energy Cost of the use of 3 Different Walkers and Unassisted Walking in Older Adults. *Arch Phys Med Rehabil* (88), 768-73.

Rafart, J. V. (2001). Epidemiologia general de las enfermedades crónicas. Estratégias de prevención. In P. Gil, *Medicina Preventiva y Salud Pública* (pp. 647-662). Barcelona, Espanha: Masson.

Rico, N., Lemos, N., Ferreira, C. & Ferreira, C. (2012). Uso de dispositivo de auxílio à marcha: a percepção dos idosos. *Revista Equilíbrio Corporal e Saúde*, 4(2), 42-50.

Rodrigues, S., Martins, A., & Ferreira, P. (2003). *Avaliação da satisfação em relação a uma ajuda técnica, versão 2.0*. Recuperado de http://rimas.uc.pt/instrumentos/20/.

Regulamento n.º 350/2015 de 22 de Junho - Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em Enfermagem de Reabilitação. *Diário da República nº119 - II Série.* Ordem dos Enfermeiros. Lisboa, Portugal.

Regulamento n.º 125/2011 de 18 de Fevereiro - Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*. Diário da República nº35 - II Série*. Lisboa, Portugal.

Rezende, A. A. B, Silva, I. L., Beresford, H. & Batista, L. A. (2012). Avaliação dos efeitos de um programa sensório-motor no padrão da marcha de idosas. *Fisioterapia Movimento,* 25(2), 317-324.

Rocco, J. (2007). Reabilitação Geriátrica – Conceitos em Reabilitação do Idoso. In M. D. G. Júlia. *Tratado de Medicina de Reabilitação* (pp. 681-682). Roca: São Paulo.

Sá, L., Neves, J., Rocha, A., Ribeiro, C., Costa, I. & Soares, T. (2012). Ganhos em saúde: Intervenção de enfermagem na prevenção de quedas em idosos. *Conferência Internacional sobre Enfermagem Geriátrica* (197-200). Universidade Católica Portuguesa.

Saad, M. (2007). Meios Auxiliares de Marcha. In J.G., *Tratado de Medicina de Reabilitação* (pp. 330-332). São Paulo: Roca.

Salvador P. T. C. O., Oliveira R. K. M., Costa T. D., Santos V. E. P. & Tourinho F. S. V. (2012). Tecnologia e Inovação para o cuidado em Enfermagem. *Revista de Enfermagem*, 20(1), 111-117.

Samuelsson, K. & Wressle, E. (2008). User satisfaction with mobility assistive devices: na importante element in the rehabilitation process. *Journal Disability Rehabilitation*, 30(7), 551-558.

Samson, M. M., Crowe, A, Vreede, P. L., Dessens, J. A., Duursma, S. A., Verhaar H. J. E (2001). Differences in gait parameters at a preferred walking speed in healthy subjects due to age, height and body weight. *Aging (Milano)*, 13(1), 16-21.

Sarkar, S. (2010). *Empreendedorismo e Inovação* (2ª ed.). Lisboa: Escolar Editora.

Scnheider R. H., Marcolin, D., Dalacorte, R. R. (2008). Avaliação funcional de idosos *Scientia Médica*, (18), 4-9.

Silva, L. F. B. (2012). *Projeto, desenvolvimento e implementação de um "guiador" num andarilho motorizado* (Tese de Mestrado). Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Portugal.

Soeiro, M. A. S. (2010). *Envelhecimento Português. Desafios Contemporâneos – Políticas e Programas Sociais (Estudo de Caso)* (Tese de Mestrado). Faculdade de Ciências Sociais e Humanas Universidade Nova de Lisboa, Portugal. Recuperado de https://run.unl.pt/bitstream/10362/5736/1/maria_anjos%20_3_.pdf.

Stevens, J., Thomas, L., Greenspan, A. (2009). Unintentional fall injuries associated with walkers and canes in older adults treated in U.S. emergency departments. *J Am Geriatr Soc*, 57(8), 1464-1469.

Tinetti, M., Baker, D., King, M., Gottschalk, M., Murphy, T., Acampora, D., Carlin, B., Leo-Summers, L.& Allore, H. (2008). Effect of dissemination of evidence in reducing injuries from falls. *N Engl J Med*, 359(3), 252-61.

Universidade do Minho. (2014). *Andarilho Inteligente apoia a Reabilitação e a Locomoção*. Recuperado de https://alumni.uminho.pt/pt/news/Paginas/2014/Andarilho-Inteligente-Apoia-a-Reabilitação-e-a-Locomoção.aspx.

United States Patent and Trademark Office. (2016). Recuperado de https://www.uspto.gov/.

Wall, J., Bell, C., Campbell, S. & Davis, J. (2000). The timed get-up-and-go test revisited: Measurement of the component tasks. *Journal of Rehabilitation Research and Development* (37)1, 109-114.

APÊNDICES

APÊNDICE I e **II** – Pedidos formais de autorização para a utilização do Teste de Declínio Cognitivo de 6 Itens

Gmail

Mover para caixa de entrada | Mais | 1 de 3

COMPOR

Caixa de entrada (9...
Com estrela
Importante
Correio enviado
Rascunhos (40)
Categorias
[Imap]/Sent
Agua

Lúcia

Efetuar uma chamada

Experimente também as nossas aplicações para dispositivos móveis Android

Lúcia Filipe <luciamontenegrofilipe@gmail.com> 05/05/17

para diana

Boa tarde Diana,
peço desculpa estar a incomodar novamente, não consegui obter resposta da Dr.ª Manuela Guerreiro com o contacto de email que me facultaste, todavia em conversa com o meu orientador, Prof. Arménio Cruz ele falou-me no teste que tu e o Prof. João Apóstolo validaram para a população portuguesa.
Neste sentido, venho solicitar a autorização para utilizar o Teste de Declínio Cognitivo de 6 Itens. O mesmo, tem como finalidade ser um critério de selecção da amostra para uma investigação intitulada de "Avaliação de um protótipo de produto de apoio para auxiliar a marcha" e que tem como objectivo, avaliar a eficácia de um andarilho com kit autoblocante comparativamente com um andarilho fixo.

Sem outro assunto, apresento os melhores cumprimentos.

Coimbra, 05 de Maio de 2017

Lúcia Andreia Montenegro Filipe

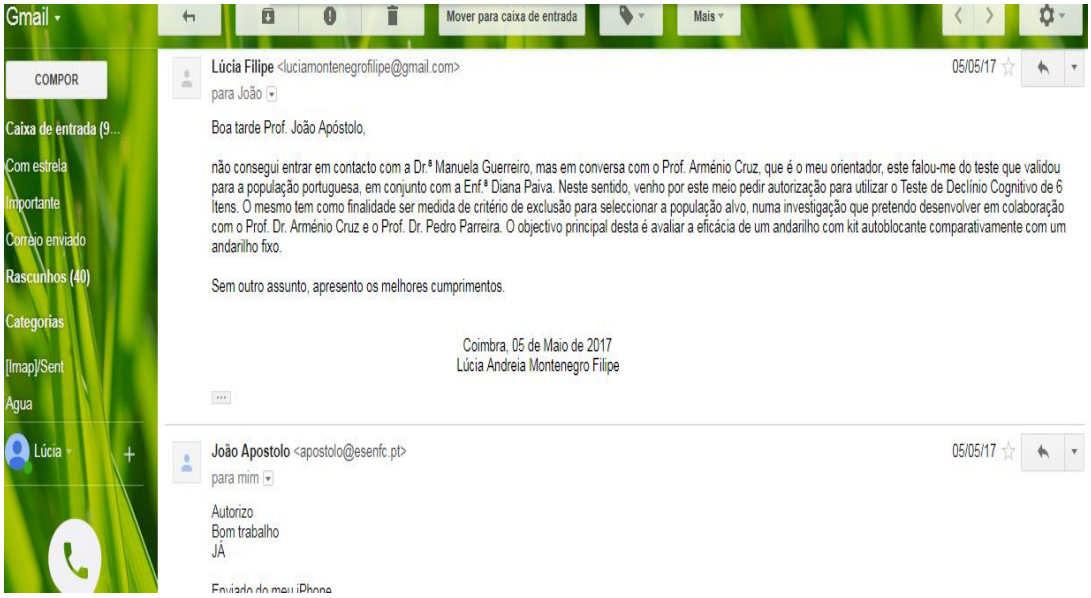
diana paiva <dianapaiva9@hotmail.com> 12/05/17

para mim

Boa noite

Peço desculpa pela demora na resposta. Em resposta ao pedido, autorizo a utilização do 6CIT para fins científicos.Estarei disponível para esclarecimentos adicionais.
Atenciosamente,
Diana Paiva

De: Lúcia Filipe [luciamontenegrofilipe@gmail.com]
Enviado: 5 de maio de 2017 13:36
Para: diana paiva
Assunto: Tese de mestrado



Gmail

Mover para caixa de entrada | Mais

COMPOR

Caixa de entrada (9...
Com estrela
Importante
Correio enviado
Rascunhos (40)
Categorias
[Imap]/Sent
Agua

Lúcia

Lúcia Filipe <luciamontenegrofilipe@gmail.com> 05/05/17

para João

Boa tarde Prof. João Apóstolo,

não consegui entrar em contacto com a Dr.ª Manuela Guerreiro, mas em conversa com o Prof. Arménio Cruz, que é o meu orientador, este falou-me do teste que validou para a população portuguesa, em conjunto com a Enf.ª Diana Paiva. Neste sentido, venho por este meio pedir autorização para utilizar o Teste de Declínio Cognitivo de 6 Itens. O mesmo tem como finalidade ser medida de critério de exclusão para seleccionar a população alvo, numa investigação que pretendo desenvolver em colaboração com o Prof. Dr. Arménio Cruz e o Prof. Dr. Pedro Parreira. O objectivo principal desta é avaliar a eficácia de um andarilho com kit autoblocante comparativamente com um andarilho fixo.

Sem outro assunto, apresento os melhores cumprimentos.

Coimbra, 05 de Maio de 2017
Lúcia Andreia Montenegro Filipe

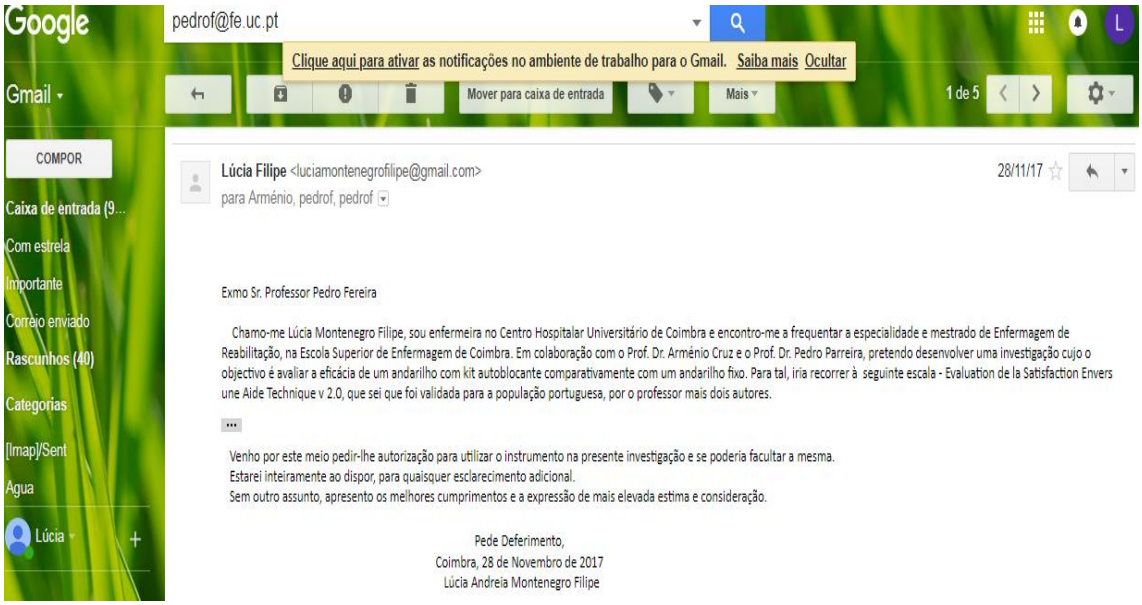
João Apostolo <apostolo@esenfc.pt> 05/05/17

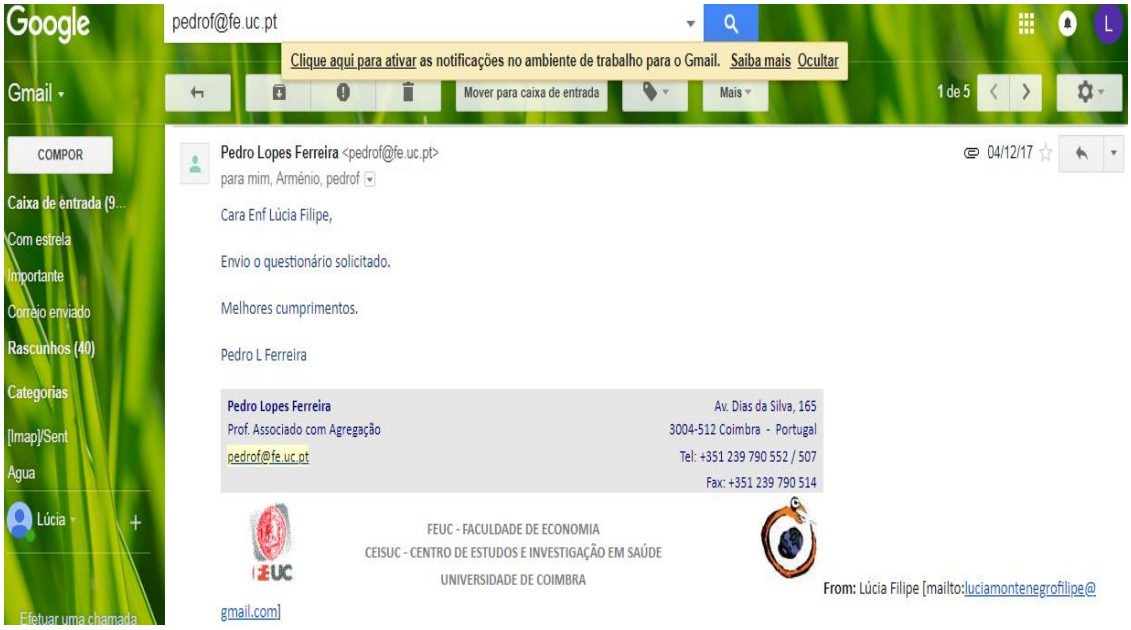
para mim

Autorizo
Bom trabalho
JÁ

Enviado do meu iPhone

APÊNDICE III – Pedido formal de autorização para a utilização da Escala de Avaliação de Satisfação em relação a uma Ajuda Técnica


Google
pedrof@fe.uc.pt
Clique aqui para ativar as notificações no ambiente de trabalho para o Gmail. Saiba mais Ocultar
Gmail
Mover para caixa de entrada
Mais
1 de 5
COMPOR
Caixa de entrada (9...
Com estrela
Importante
Correio enviado
Rascunhos (40)
Categorias
[Imap]/Sent
Agua
Lúcia
Lúcia Filipe <luciamontenegrofilipe@gmail.com>
para Arménio, pedrof, pedrof
28/11/17
Exmo Sr. Professor Pedro Fereira
Chamo-me Lúcia Montenegro Filipe, sou enfermeira no Centro Hospitalar Universitário de Coimbra e encontro-me a frequentar a especialidade e mestrado de Enfermagem de Reabilitação, na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Em colaboração com o Prof. Dr. Arménio Cruz e o Prof. Dr. Pedro Parreira, pretendo desenvolver uma investigação cujo o objectivo é avaliar a eficácia de um andarilho com kit autoblocante comparativamente com um andarilho fixo. Para tal, iria recorrer à seguinte escala - Evaluation de la Satisfaction Envers une Aide Technique v 2.0, que sei que foi validada para a população portuguesa, por o professor mais dois autores.
Venho por este meio pedir-lhe autorização para utilizar o instrumento na presente investigação e se poderia facultar a mesma.
Estarei inteiramente ao dispor, para quaisquer esclarecimento adicional.
Sem outro assunto, apresento os melhores cumprimentos e a expressão de mais elevada estima e consideração.
Pede Deferimento,
Coimbra, 28 de Novembro de 2017
Lúcia Andreia Montenegro Filipe


Google
pedrof@fe.uc.pt
Clique aqui para ativar as notificações no ambiente de trabalho para o Gmail. Saiba mais Ocultar
Gmail
Mover para caixa de entrada
Mais
1 de 5
COMPOR
Caixa de entrada (9...
Com estrela
Importante
Correio enviado
Rascunhos (40)
Categorias
[Imap]/Sent
Agua
Lúcia
Efetuar uma chamada
Pedro Lopes Ferreira <pedrof@fe.uc.pt>
para mim, Arménio, pedrof
04/12/17
Cara Enf Lúcia Filipe,
Envio o questionário solicitado.
Melhores cumprimentos.
Pedro L Ferreira
Pedro Lopes Ferreira
Prof. Associado com Agregação
pedrof@fe.uc.pt
Av. Dias da Silva, 165
3004-512 Coimbra - Portugal
Tel: +351 239 790 552 / 507
Fax: +351 239 790 514
FEUC - FACULDADE DE ECONOMIA
CEISUC - CENTRO DE ESTUDOS E INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
From: Lúcia Filipe [mailto:luciamontenegrofilipe@gmail.com]

APÊNDICE IV – Pedido formal de autorização para realização da investigação no Lar e Unidade de Cuidados Continuados Irmandade Nossa Senhora das Necessidades

reunião A próxima
05.05.2017

A Mesa autoriza no entanto deverá ser acordado c/ as responsáveis pela Enfermagem e área social a melhor forma de proceder a implementação do estudo.
08.05.2017

CORRESPONDENCIA
Recebido em 05/05/17 Nº 305
Respondido em __/__/__ OIC.

Exmo. Sr. Provedor da

Irmandade Nossa Senhora das Necessidades

Assunto: Pedido de autorização para a realização de um estudo de investigação, intitulado de Avaliação de um protótipo de produto de apoio para auxiliar a marcha.

Eu, Lúcia Andreia Montenegro Filipe, Enfermeira a exercer funções no Serviço de Medicina BA do pólo Hospital Geral, do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra-EPE, com o número mecanográfico 14314 e aluna do X Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem de Reabilitação e VI Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, vem por este meio solicitar a V.ª Ex.ª a autorização de recolha de dados necessária para a consecução do estudo relativo à Avaliação de um protótipo de produto de apoio para auxiliar a marcha, sob a orientação do Professor Arménio Cruz e co-orientação do Professor Pedro Parreira.

Pretende-se que a recolha de dados seja efectuada através da aplicação dos respectivos instrumentos (em anexo), aos idosos que se encontram a residir no Lar Irmandade Nossa Senhora das Necessidades e Unidade de Longa Duração da Irmandade Nossa Senhora das Necessidades.

Toda a informação recolhida por este instrumento é confidencial, anónima e destina-se única e exclusivamente a fins académicos. A realização do estudo não acarreta quaisquer encargos para a instituição.

Agradecendo, desde já, a atenção dispensada, solicita deferimento.

Atenciosamente,

Coimbra, 05 de Maio 2017

Lúcia Andreia Montenegro Filipe

(Lúcia Andreia Montenegro Filipe)

Contacto:

luciamontenegrofilipe@gmail.com

APÊNDICE V – Formulário de Consentimento Informado

CONSENTIMENTO INFORMADO

INVESTIGADOR: Lúcia Andreia Montenegro Filipe (Enfermeira no CHUC, E.P.E – Pólo HG.)

ORIENTADOR CIENTÍFICO: Arménio Cruz (Professor na ESEnfC)

CO-ORIENTADOR CIENTÍFICO: Pedro Parreira (Professor na ESEnfC)

Encontro-me atualmente a exercer funções no Serviço de Medicina BA do pólo Hospital Geral, do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra-EPE, como enfermeira e aluna do X Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem de Reabilitação e VI Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. No âmbito do meu trabalho de Mestrado encontro-me a realizar uma investigação em que procuro avaliar um protótipo de produto de apoio para auxiliar a marcha. Este tem como principal objectivo geral, comparar o índice de custo fisiológico e a satisfação de utilização de um andarilho com duas rodas e kit autoblocante com um andarilho fixo, em pessoas idosas com limitações de mobilidade, institucionalizados em Lar ou Unidade de Cuidados Continuados de Longa Duração.

Para que o objectivo do estudo possa ser alcançado a sua colaboração é fundamental.

Este estudo não lhe trará nenhuma despesa ou risco. As informações serão recolhidas através de um questionário e de instrumentos de avaliação não invasivos. Estas informações são confidenciais, não serão reveladas a terceiros, nem publicadas individualmente.

A sua participação neste estudo é voluntária podendo retirar-se a qualquer altura, ou recusar participar, sem que tal facto tenha consequências para si.

Depois de ouvir as explicações acima referidas, declaro que aceito participar nesta investigação.

O participante,

O investigador,

Data: ___/___/___

APÊNDICE VI – Instrumento de recolha de dados

INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

Lúcia Andreia Montenegro Filipe, a exercer funções no Serviço de Medicina BA, do pólo Hospital Geral, do Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, E.P.E., vem solicitar a sua colaboração para o preenchimento das seguintes escalas realizadas no âmbito VI Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Estas escalas são parte integrante do estudo relativo à Dissertação **"Comparação do Índice de Custo Fisiológico e da Satisfação de utilização entre dois tipos de andarilho em pessoas idosas com limitações de mobilidade – reflexos no processo de reabilitação"**. A sua colaboração é essencial, mas voluntária. Estas são absolutamente anónimas e confidenciais.

Agradecemos a sua colaboração.

1. TESTE DE DECÍNIO COGNITIVO DE 6 ITENS

Idade: ____ Sexo: _____ Estado civil _____Escolaridade (Anos) _____

Antidepressivos: Sim ( ) Não ( ) Não Sabe ( )

1. Em que ano estamos?	Correcto: 0 pontos Incorrecto: 4 pontos	
2. Em que mês estamos?	Correcto: 0 pontos Incorrecto: 3 pontos	
Peça ao doente que memorize uma frase com um endereço/morada de 5 componentes, ex:Abel, Silva, nº 42, Rua da Sofia, Coimbra.		
3. Que horas são (aproximadamente)? (margem de erro de 1 hora)	Correcto: 0 pontos Incorrecto: 3 pontos	
4. Conte na ordem inversa de 20 para 1.	Correcto: 0 pontos Um erro: 2 pontos Mais do que um erro: 4 pontos	
5. Diga os meses do ano na ordem inversa.	Correcto: 0 pontos Um erro: 2 pontos Mais do que um erro: 4 pontos	
6. Repita a frase com o endereço/morada	Correcto: 0 pontos 1 erro: 2 pontos 2 erros: 4 pontos 3 erros: 6 pontos 4 erros: 8 pontos Tudo errado: 10 pontos	
	TOTAL	

Valores de **0** a **28** pontos

0- 7 pontos: sem compromisso cognitivo

≥ 8 pontos: com compromisso cognitivo

2. QUESTIONÁRIO

1. Idade: ____Anos

2. Género:

1☐ Masculino 2☐ Feminino

3. Peso: ____Kg/ **Altura:** ____m **4. IMC:**_____

5. Patologias:

1 ☐ Cardíaca 2 ☐ Respiratória

3 ☐ Urinária 4 ☐ Gastrointestinal

5 ☐ Osteoarticular 6 ☐ Neurológica

7 ☐ Visual 8 ☐ Metabólica

9 ☐ Psiquiátrica 10☐ Ginecológica

6. Escolaridade:

1 ☐ Não sabe ler ou escrever 2 ☐ 1º Ciclo (4ª classe)

3 ☐ 2º Ciclo (antigo ciclo preparatório) 4 ☐ 3º Ciclo (até ao 5º ano antigo)

5 ☐ Secundário (complementar até ao 12º ano) 6 ☐ Ensino Superior (Inclui bacharelato)

7. Estado civil:

1 ☐Casado (a)/ União de facto 2 ☐ Solteiro (a)

3 ☐ Divorciado (a)/ Separado (a) 4 ☐ Viúvo (a)

8. Tempo na instituição: _____

9. Regime na instituição:

1 ☐ Lar 2 ☐ Apoio domiciliário

3 ☐ UCC

10. Já teve alguma queda com o andarilho? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não

Se respondeu **sim** quantas vezes caiu? _____ Local da queda: _____

11. Há quanto tempo usa andarilho? _____

12. Gosta de usar andarilho? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não

13. <u>Se SIM</u> em que atividades costuma usar? (por favor, assinale todas as atividades em que usa)

1 ☐ Interior da instituição 2 ☐ Exterior da instituição

3 ☐ Deslocar-se de dentro para fora na instituição 4 ☐ Outra: _____

14. <u>Se NÃO</u> diga quais são as razões? (por favor, assinale todas as razões em que se aplica)

1 ☐ Dificuldade em movimentar o andarilho

2 ☐ Demasiado pesado

3 ☐ Dificuldade em usar no interior da instituição (ex: pouco espaço, demasiado volumoso)

4 ☐ Dificuldade em movimentar-se de dentro para fora da instituição e vice-versa

5 ☐ Não poder usar com mau tempo

6 ☐ Não poder usar quando está doente

7 ☐ Outra razão – especifique por favor: _____

15. Em média, quantas vezes usa o andarilho?

1 ☐ Todos os dias

2 ☐ Uma vez por semana

2 ☐ Uma vez por mês

16. **O objetivo das seguintes questões é avaliar o grau de satisfação com o <u>andarilho fixo</u>. O questionário consiste de 7 itens de satisfação.**

Para cada um dos 7 itens, avalie sua satisfação com o andarilho fixo, usando a seguinte escala de 1 a 5:

1	2	3	4	5
Insatisfeito	Pouco satisfeito	Mais ou menos satisfeito	Bastante satisfeito	Totalmente satisfeito

Coloque um <u>círculo</u> ou uma <u>marca</u> no número que melhor descreve o seu grau de satisfação com cada um dos 7 itens. <u>Não deixe nenhuma pergunta sem resposta</u>.

Em caso de algum item com o qual você não tenha ficado “totalmente satisfeito”, comente na seção **comentários**.

QUAL O SEU GRAU DE SATISFAÇÃO COM:						
1.	as dimensões do andarilho (tamanho, altura, comprimento, largura)? Comentários:	1	2	3	4	5
2.	o peso do andarilho? Comentários:	1	2	3	4	5
3.	a estabilidade e a segurança do andarilho? Comentários:	1	2	3	4	5
4.	a facilidade de uso do andarilho? Comentários:	1	2	3	4	5
5.	o conforto do andarilho? Comentários:	1	2	3	4	5
6.	a eficácia do andarilho (o quanto a sua utiização atende às suas necessidades)? Comentários:	1	2	3	4	5
7.	a durabilidade (força e resistência ao desgaste)? Comentários:	1	2	3	4	5

17. **O objetivo das seguintes questões é avaliar o grau de satisfação com o andarilho com kit autoblocante. O questionário consiste de 7 itens de satisfação.**

Para cada um dos 7 itens, avalie sua satisfação com o andarilho que experimentou, usando a seguinte escala de 1 a 5:

1	**2**	**3**	**4**	**5**
Insatisfeito	Pouco satisfeito	Mais ou menos satisfeito	Bastante satisfeito	Totalmente satisfeito

Coloque um círculo ou uma marca no número que melhor descreve o seu grau de satisfação com cada um dos 7 itens. Não deixe nenhuma pergunta sem resposta.

Em caso de algum item com o qual você não tenha ficado “totalmente satisfeito”, comente na seção **comentários**.

QUAL O SEU GRAU DE SATISFAÇÃO COM:						
1.	as dimensões do andarilho (tamanho, altura, comprimento, largura)? Comentários:	1	2	3	4	5
2.	o peso do andarilho? Comentários:	1	2	3	4	5
3.	a estabilidade e a segurança do andarilho? Comentários:	1	2	3	4	5
4.	a facilidade de uso do andarilho? Comentários:	1	2	3	4	5
5.	o conforto do andarilho? Comentários:	1	2	3	4	5
6.	a eficácia do andarilho (o quanto a sua utiização atende às suas necessidades)? Comentários:	1	2	3	4	5
7.	a durabilidade (força e resistência ao desgaste)? Comentários:	1	2	3	4	5

18. A seguir, consta uma lista com os mesmos 7 itens de satisfação. ESCOLHA OS 3 ITENS que você considera os mais importantes num andarilho. Assinale um X nas 3 opções de sua escolha.

1 ☐ Dimensões

2 ☐ Peso

3 ☐ Estabilidade e Segurança

4 ☐ Facilidade de uso

5 ☐ Conforto

6 ☐ Eficácia

7 ☐ Durabilidade

19. Qual a sua opinião acerca do andarilho com kit autoblocante e do seu sistema de travagem?

_____

4. TESTE EXPANDED TIMED GET UP AND GO

Nome:_____ Data:__/__/__

Produto de apoio: **AF** Tempo do teste (segundos): _____

FC (início):_____ bat./mint. FC (fim): _____ bat./mint.

TA (início): _____mmHg TA (fim):_____mmHg

Produto de apoio: **AK** Tempo do teste (segundos): _____

FC (início):_____ bat./mint. FC (fim): _____ bat./mint.

TA (início): _____mmHg TA (fim):_____mmHg

Informação geral:

- A pessoa deve estar sentada com as costas apoiadas na cadeira.
- Deve usar o seu calçado habitual, bem como o produto de apoio (andarilho).
- Os membros superiores não devem estar apoiados no produto de apoio. Este deve estar próximo da pessoa.
- Deve-se demonstrar o teste à pessoa (levanta-se de uma cadeira, caminha em uma linha reta de 10 metros de distância, vira, caminha de volta e senta-se novamente na cadeira).
- O teste termina quando as nádegas da pessoa tocam no assento da cadeira.
- A pessoa deve ser instruída a utilizar uma velocidade de marcha confortável e segura.
- O cronómetro deve começar quando se dá a instrução para iniciar e só parar quando a pessoa se sentar na cadeira com as costas apoiadas.

Configuração:

- Medir e marcar a linha reta de 10 metros de distância.
- Colocar uma cadeira (aproximadamente 46 cm de altura) no início da linha reta.

Velocidade (V) = distância percorrida (metros) x 60/ tempo (segundos)

Índice de Custo Fisiológico (PCI) = FC máxima – FC repouso / velocidade

Produto de apoio: **A F**

V =_____m/mint PCI = _____bat./m

Produto de apoio: **A K**

V =_____m/mint PCI = _____bat./m