

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DE SAÚDE DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Avaliação da efetividade da fisioterapia na melhoria da funcionalidade do doente internado com Covid-19

Ana Maria Gonçalves da Silva Palma

Orientadoras:

Professora Doutora Carina Silva

Professora Coordenadora da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

Mestre e Especialista Anabela Correia

Professora Adjunta Convidada da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa e Fisioterapeuta Especialista no Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central

Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde

(esta versão inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri)

Lisboa, 2023

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS DE SAÚDE DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE DO ALGARVE

**Avaliação da efetividade da fisioterapia na melhoria da
funcionalidade do doente internado com Covid-19**

Mestranda:

Ana Maria Gonçalves da Silva Palma

Orientadoras:

Professora Doutora Carina Silva,

Professora Coordenadora da Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa

Mestre e Especialista Anabela Correia,

Professora Adjunta Convidada da Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa

Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde

Lisboa, 2023

A Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, o Instituto Politécnico de Lisboa e a Universidade do Algarve – Escola Superior de Saúde têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito aos autores.

Este trabalho não possui qualquer conflito de interesses de ordem pessoal, comercial, académico, político e financeiro nem qualquer apoio financeiro para o desenvolvimento da pesquisa que resultou na sua elaboração

***Sê todo em cada coisa.
Põe quanto és no mínimo que fazes.***

Ricardo Reis, in "Odes"
Heterónimo de Fernando Pessoa

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar um agradecimento sincero às minhas orientadoras Professora Doutora Carina Silva e Mestre e Especialista Anabela Correia que me apoiaram e incentivaram em todos os momentos, estiveram sempre presentes de forma única e disponíveis, não poderia ter escolhido melhor, obrigada por terem aceitado.

Aos doentes que entraram neste estudo, contributo fundamental para a sua realização. Ao Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central em especial ao Hospital Curry Cabral, onde trabalho há 30 anos e ao Gabinete de Investigação, pela oportunidade de poder realizar este estudo.

À minha Coordenadora e amiga Carla Pimenta pelo apoio, incentivo e sobretudo pelo exemplo de trabalho, perseverança, resiliência e dedicação. Sei que é e será sempre uma grande referência com quem posso contar.

À minha amiga, colega de curso, de trabalho e de Mestrado Anabela Gomes pelo caminho que percorremos lado a lado ao longo de 30 anos e muito intensamente neste ano e meio, pelo companheirismo e infindáveis horas no zoom. Quando uma desesperava a outra amparava e com muito trabalho e dedicação chegámos à meta. Ao amigo Francisco pela consultoria e apoio informático fundamentais à boa apresentação deste trabalho.

Aos meus Colegas Fisioterapeutas do Hospital Curry Cabral que estiveram comigo no apoio às enfermarias COVID-19, numa altura em que cheios de incertezas avançámos apoiando-nos, num espírito de equipa sem precedentes. Sem eles esta base de dados não existiria, foi o fruto do trabalho de cada um de nós.

Por último, é com um amor profundo que agradeço à minha família o apoio e o suporte. Aos meus pais incentivadores incansáveis, a minha mãe com a sua sabedoria e ousadia foi a primeira a dizer que avançasse para o Mestrado. Às minhas filhas que abdicaram de muitos momentos comigo para a realização deste trabalho e ao meu marido que tem sido o pilar fundamental da família, apoiando e substituindo-me em tudo, sem ele não teria sido possível chegar ao fim. São eles a única e a razão de tudo.

Resumo

Introdução: Considera-se que na gestão da qualidade de vida dos doentes, a fisioterapia e a sua efetividade influenciam os resultados obtidos pelos doentes com COVID-19 e são uma preocupação na gestão dos recursos de saúde. A funcionalidade poderá ser um preditor da duração do internamento e ter impacto no destino após a alta. Será a intervenção da fisioterapia no doente internado com COVID-19 efetiva?

Objetivo geral: Estudar a efetividade da fisioterapia centrada no aumento da funcionalidade do doente internado com COVID-19 através da subescala da Medida de Independência Funcional Motora (MIFm) e a sua correlação com o destino após a alta.

Metodologia: Estudo retrospectivo, observacional e analítico. Foi avaliada a funcionalidade na primeira e última sessão de fisioterapia na enfermaria.

Resultados: A média do *score* da MIFm final foi significativamente superior à média do *score* da MIF inicial após a intervenção ($z = -22,14$, $n = 669$, $p < 0,001$). Existem diferenças significativas nas medianas da MIFm final entre pelo menos dois destinos após a alta ($KW = 175,1$, $p < 0,001$), destaca-se o domicílio com média $69,22(\pm 1,18)$ e mediana 81 e o Estabelecimento residencial para idosos (ERPI) com média $28,97(\pm 2,94)$ e mediana 22,5.

Conclusão: Nesta amostra a fisioterapia foi efetiva na melhoria da funcionalidade dos doentes internados com COVID-19. A funcionalidade relacionou-se com o destino após a alta, os doentes com pontuações mais altas foram tendencialmente para domicílio e scores mais baixos necessitaram de respostas sociais. A melhoria da funcionalidade foi mais evidente nos estratos etários mais novos. Sugere-se incluir a variável estado civil em estudos futuros.

Palavras-chave: Efetividade, Funcionalidade, Fisioterapia, COVID-19.

Abstract

Introduction: It is considered that in the management of the quality of life of patients, physiotherapy and its effectiveness influence the results obtained by patients with COVID-19 and are a concern in the management of health resources. Functionality may be a predictor of the length of hospitalization and have an impact on the outcome after discharge. Is physiotherapy intervention effective in hospitalized patients with COVID-19?

Main Objective: To study the effectiveness of physiotherapy focused on increasing the functionality of hospitalized patients with COVID-19 through the Motor Independence Measurement Scale (MIFm) subscale and correlation with the outcome after discharge.

Methodology: Retrospective, observational and analytical study. Functionality was evaluated in the first and last physiotherapy session in the ward.

Results: The final average MIFm score was significantly higher than the initial average MIF score after intervention ($z = -22.14$, $n = 669$, $p < 0.001$). There are significant differences in the medians of the final MIFm between at least two outcomes after discharge ($KW = 175.1$, $p < 0.001$), with returning home having an average of 69.22 (± 1.18) and a median of 81 whereas nursing homes have an average of 28.97 (± 2.94) and median of 22.5.

Conclusion: Physiotherapy was effective in improving the functionality of hospitalized patients with COVID-19, in this sample. The MIFm score is related to the outcome after discharge, higher scores go to home and lower scores require social responses. The improvement of functionality is more evident in the younger age groups. It is suggested that the variable civil status is included in future studies.

Keywords: Effectiveness, Functionality, Physiotherapy, COVID-19.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	v
Resumo.....	vii
Abstract.....	ix
ÍNDICE DE TABELAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
SIGLAS, ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS.....	xvii
INTRODUÇÃO.....	1
1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	3
1.1. Definição de qualidade em saúde.....	3
1.2. A Efetividade enquanto dimensão da Qualidade.....	5
1.3. Efetividade, Eficácia e Eficiência no Setor da Saúde.....	8
1.4. O impacto da COVID-19 na ATS.....	9
1.5. COVID-19 – Caracterização e impacto na saúde.....	11
1.5.1. COVID-19 – Impacto na Saúde a nível mundial e nacional.....	11
1.5.2. COVID-19 - Caracterização.....	12
1.5.3. O impacto da vacinação sobre o internamento e a severidade dos casos	13
1.5.4. O Papel da Fisioterapia na COVID-19.....	14
1.5.4.1. Conteúdo funcional e “ <i>modus operandi</i> ” do fisioterapeuta.....	15
1.5.4.2. Avaliação e intervenção do fisioterapeuta no Doente com COVID-19	16
1.6. A alta hospitalar e o seu protelamento.....	18
2. METODOLOGIA.....	21
2.1. Objetivo Geral.....	21
2.2. Objetivos Específicos.....	21
2.3. Perguntas de investigação.....	22
2.4. Tipo de Estudo.....	23
2.5. Amostragem.....	23
2.5.1. Recolha de dados.....	23
2.6. População Alvo.....	23
2.7. Amostra.....	24
2.7.1. Critérios de exclusão.....	24
2.8. Variáveis em estudo.....	25

2.9.	Tratamento dos dados - análise estatística.....	26
2.10.	Métodos e ferramentas para recolha de dados e intervenção	27
2.10.1.	Caracterização da avaliação do fisioterapeuta aos doentes internados em enfermaria com COVID-19 no HCC.....	27
2.10.2.	Caracterização da intervenção realizada pelo fisioterapeuta aos doentes internados em enfermaria com COVID-19 no HCC.....	27
2.10.3.	Medida de Independência Funcional MIF.....	29
2.11.	Questões éticas e de proteção de dados	30
3.	RESULTADOS.....	31
3.1.	Caracterização da amostra.....	31
3.2.	Impacto da Fisioterapia	32
3.2.1.	Perguntas de investigação	33
4	DISCUSSÃO DE RESULTADOS	55
4.1	Limitações do estudo	59
5	CONCLUSÕES.....	61
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
	ANEXOS	72
	APÊNDICES.....	79

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1 - Definição de Qualidade dos Cuidados de Saúde.....	4
Tabela 1.2 - Dimensões da qualidade em sete definições da qualidade.....	6
Tabela 2.1 - Sistematização de variáveis.....	25
Tabela 3.1 - Caracterização da amostra.....	32
Tabela 3.2 - Caracterização do <i>score</i> da MIFm final em função do destino após a alta.....	35
Tabela 3.3 – Caracterização do número de sessões de fisioterapia em função do destino após a alta.....	38
Tabela 3.4 - Caracterização do número de dias de internamento por destino após a alta.....	39
Tabela 3.5 – Resumo das perguntas de investigação e respostas obtidas pela análise de resultados (P ₁ a P ₇).....	52
Tabela 3.6 – Resumo das perguntas de investigação e respostas obtidas pela análise de resultados (P ₈ a P ₁₁).....	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 - Distribuição da idade por género.....	31
Figura 3.2 - Situação funcional dos doentes antes do internamento por COVID-19.....	32
Figura 3.3 - Diagrama em caixa do score da MIFm inicial e final da amostra.....	33
Figura 3.4 - Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm inicial e final pelos diferentes estratos etários.....	34
Figura 3.5 - Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final por destino após a alta.....	34
Figura 3.6 - Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final nos adultos jovens por destino após a alta.....	36
Figura 3.7 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final nos adultos maduros pelos destinos após a alta.....	36
Figura 3.8 - Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final nos idosos pelos destinos após a alta.....	36
Figura 3.9 - Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final nos muito idosos pelos destinos após a alta.....	37
Figura 3.10 – Diagrama em caixa com a distribuição do número de sessões de fisioterapia por destino após a alta.....	37
Figura 3.11 – Diagrama em caixa com a distribuição dos dias de internamento por destino após a alta.....	39
Figura 3.12 – Gráfico de percentagem de distribuição da dependência funcional prévia dos doentes pelos destinos após a alta.....	40
Figura 3.13 – Gráfico de percentagem de distribuição da capacidade para a marcha pelos destinos após a alta.....	41
Figura 3.14 – Gráfico de percentagem de distribuição da dependência nas AVD pelos destinos após a alta.....	42

Figura 3.15 – Diagrama em caixa com a distribuição do <i>score</i> da MIFm inicial e final pelos doentes que estiveram em internados em enfermaria e UCI.....	43
Figura 3.16 – Diagrama em caixa com a distribuição do <i>score</i> da MIFm inicial pelos doentes com internamento em UCI e enfermaria por estratos etários...45	
Figura 3.17 – Diagrama em caixa com a distribuição do <i>score</i> da MIFm final pelos doentes com internamento em UCI e enfermaria por estratos etários.....45	
Figura 3.18 – Diagrama em caixa com a distribuição do <i>score</i> da MIFm inicial e final pelos doentes submetidos a VMI, em UCI sem VMI e em enfermaria..... 47	
Figura 3.19 – Diagrama em caixa com a distribuição do <i>score</i> da MIFm inicial e final pelos doentes submetidos a VMI, em UCI sem VMI e em enfermaria e por estratos etários.....48	
Figura 3.20 – Diagrama em caixa com a distribuição do <i>score</i> da MIFm inicial e final pelo grupo de doentes com internamento curto e longo.....49	
Figura 3.21 – Diagrama em caixa com a distribuição do <i>score</i> da MIFm inicial dos doentes com internamento curto e longo por estratos etários.....50	
Figura 3.22 – Diagrama em caixa com a distribuição do <i>score</i> da MIFm final dos doentes com internamento curto e longo por estratos etários.....51	

SIGLAS, ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

AVD - Atividades da Vida Diária

ATS - Avaliação de Tecnologias em Saúde

EPI - Equipamento Individual de Proteção

ERPI - Estabelecimento Residencial Para Idosos

HCQI - *Health Care Quality Indicators*

HCC - Hospital Curry Cabral

IOM - *Institute Of Medicine*

MFR - Medicina Física e Reabilitação

MIF - Medida de Independência Funcional

MIFm - Medida de Independência Funcional subescala motora

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMS - Organização Mundial de Saúde

RNCCI - Rede Nacional de Cuidados Continuados

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SARS - *Severe Acute Respiratory Syndrome*

SARS-CoV-2 - Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda Coronavírus 2

TS - Tecnologias de Saúde

UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

VMI - Ventilação Mecânica Invasiva

INTRODUÇÃO

Melhorar a qualidade dos cuidados é uma prioridade para todos os países que trabalham para melhorar o desempenho dos seus sistemas de saúde visando alcançar uma melhor saúde para as populações¹. A Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS) é o pilar para a tomada de decisão em saúde e é um processo multidisciplinar que resume informação acerca de questões médicas, sociais, económicas e éticas relacionadas com a utilização de Tecnologias em Saúde (TS), de forma sistemática, transparente e robusta²⁻⁴. A ATS tem como objetivo primordial contribuir para o desenvolvimento de políticas de saúde seguras, eficazes centradas na pessoa e que tragam valor acrescentado, garantindo que as TS sejam avaliadas adequadamente e aplicadas para prestar cuidados efetivos, otimizar o atendimento utilizando os recursos disponíveis e tecnologias eficazes⁴.

O surto de COVID-19 com uma capacidade de disseminação elevada e desconhecida, levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) em janeiro de 2020 a declarar uma Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional, podendo esta ameaça apresentar risco para os países com sistemas de saúde mais vulneráveis. Em março do mesmo ano, a OMS declarou o surto de COVID-19 uma pandemia global^{5,6}. Num contexto de grande incerteza, poucas informações e perante um problema que rapidamente se tornou global, foi muito importante o papel dos profissionais de saúde, da gestão das instituições públicas e privadas e da qualidade da comunicação, análise e partilha de dados. A tomada de decisão baseada na evidência é fundamental e durante esta emergência de saúde houve uma necessidade de tomada de decisões urgentes e em tempo limitado⁷. Também a intervenção da fisioterapia nos doentes internados com COVID-19 foi imediatamente avaliada por um grupo de especialistas internacionais em fisioterapia cardiorrespiratória. Este grupo reuniu-se a 20 março de 2020 para rapidamente preparar recomendações clínicas para a intervenção da fisioterapia nos doentes com COVID-19, priorizando orientações específicas para a intervenção em cuidados intensivos^{8,9}. A mobilização precoce e a reabilitação podem ajudar a prevenir ou mitigar as sequelas relacionadas com o período de imobilização, melhorando a função física e ter um impacto positivo na função respiratória⁹⁻¹³. Diversos estudos apontam para a necessidade da recolha de dados por parte dos prestadores de cuidados de forma a documentar e gerir a informação recolhida afim de promover evidência científica a partir de bases de dados robustas^{11,12,14}.

Previamente à campanha de vacinação contra a COVID-19, grande parte do período que este estudo avaliou, uma percentagem importante dos doentes infetados necessitavam de internamento em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) e ventilação mecânica^{10,15}. Atualmente devido à grande eficácia da vacinação houve um decréscimo acentuado de internamentos em UCI sendo os doentes atualmente internados nestas unidades, maioritariamente não vacinados^{16,17}. A prevalência de doentes com fadiga e impacto negativo na independência e qualidade de vida a longo prazo era elevada e independente da severidade da infeção inicial¹⁸⁻²⁰.

As limitações funcionais dos doentes como preditores do destino da alta hospitalar necessitam de uma análise cuidada, com especial relevância no impacto que essas limitações têm na atividade e participação nas Atividades da Vida Diária (AVD) e sua relação com outros fatores como o apoio familiar, tempo de apoio de cuidados de reabilitação recebidos e tempo de internamento²¹.

O nosso trabalho avaliou a efetividade da fisioterapia na funcionalidade dos doentes internados com COVID-19 e analisou se o estado funcional destes doentes está relacionado com o destino após a alta dos doentes, evidenciando e avaliando desta forma o contributo da fisioterapia centrada no ganho de funcionalidade, visando a máxima autonomia do utente e contribuindo desta forma na gestão hospitalar durante a emergência sanitária.

No 1º Capítulo Enquadramento Teórico, após uma breve revisão sobre o conceito de Qualidade em Saúde, suas dimensões e evolução até à atualidade, caracterizámos o impacto da pandemia de COVID-19 na ATS e nos Sistemas de Saúde a nível global e Nacional, destacámos e caracterizámos o papel da fisioterapia na COVID-19 e abordámos a questão do protelamento da alta e sua relação com a limitação da funcionalidade. No Capítulo 2 Metodologia descrevemos os métodos e os processos utilizados para a elaboração prática do estudo. O 3º Capítulo é composto pela Apresentação de Resultados e o 4º a Discussão dos mesmos, finalmente no Capítulo 5 apresentámos a Conclusão.

1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo apresentamos a definição de qualidade em saúde, suas dimensões e a sua evolução. Exploramos o conceito de efetividade enquanto dimensão da qualidade em saúde e o impacto da COVID-19 na ATS. Caracterizamos a COVID-19 e as suas repercussões na saúde e descrevemos o papel da fisioterapia na COVID-19.

1.1. Definição de qualidade em saúde

Todas as iniciativas tomadas para melhorar a qualidade e os resultados nos sistemas de saúde partem da definição de “qualidade”; sem isso, seria impossível planejar e decidir as intervenções e medidas para melhorar os resultados²²⁻²⁴.

Avedis Donabedian nos anos 60 propõe transferir os modelos da qualidade utilizados na indústria para a saúde e este contributo foi fundamental para a base dos modelos de sistemas da qualidade que ainda hoje são utilizados²⁵. Estes modelos avaliam a qualidade dos cuidados de saúde utilizando indicadores de estrutura, processo e resultado^{24,26}. Este autor definiu Qualidade nos Cuidados de Saúde como: “Tipo de prestação de cuidados no qual se espera a maximização do bem-estar do doente, depois de ele tomar em consideração o balanço entre ganhos e perdas esperados nas várias fases de prestação de cuidados”²⁶⁽⁵⁾. As primeiras definições de qualidade em saúde pertencem quase exclusivamente a profissionais e pesquisadores da área da saúde. No entanto, há cada vez mais consenso para incluir as preferências e opiniões dos doentes, do público e de outros intervenientes. Apresentamos seguidamente a Tabela 1.1 com o resumo de algumas das mais importantes definições de qualidade em saúde, adaptação²⁶.

Tabela – 1.1 Principais definições de Qualidade nos Cuidados de Saúde. Adaptação²⁶

Autor	Definição de Qualidade dos Cuidados de Saúde
Donabedian (1980)	Tipo de prestação de cuidados no qual se espera a maximização do bem-estar do doente, depois de ele tomar em consideração o balanço entre ganhos e perdas esperados nas várias fases de prestação de cuidados
IOM (1990)	O grau em que os serviços de saúde aumentam a probabilidade de resultados de saúde desejados para indivíduos e populações e são consistentes com o conhecimento profissional atual.
Council of Europe (1997)	Grau em que o tratamento aumenta a probabilidade do doente alcançar os resultados desejados e diminui a probabilidade de resultados indesejáveis, com base no conhecimento atual.
European Commission (2010)	Cuidados de saúde eficazes, seguros que respondem às necessidades e respeitam as preferências dos Doentes.
WHO (2018)	Serviços de saúde de qualidade em todo o mundo devem ser: Efetivos: serviços de saúde baseados em evidências exclusivamente para os que deles precisam. Seguros: Minimizar o risco de danos às pessoas a quem se destinam os cuidados. Centrados nas pessoas: fornecer cuidados que respondam às preferências, necessidades e valores individuais. Os serviços de saúde devem ser oportunos, equitativos, integrados e eficientes.

O conceito de qualidade pode variar consoante a perspetiva a partir da qual é avaliada, se for a partir do utilizador, do prestador de cuidados, da instituição ou do sistema de saúde^{23,26}. De forma simplificada a definição de qualidade pode ser avaliada a partir de dois níveis. O primeiro é o nível dos serviços de saúde e inclui cuidados de saúde primários, secundários e cuidados de saúde em doenças crónicas e paliativos. A este nível, a “qualidade” é “o grau em que os serviços de saúde são eficazes, seguros e centrados nas pessoas para os indivíduos e as populações”. O segundo nível é o sistema de saúde como um todo. Os sistemas de saúde são “de alta qualidade” quando atingem os objetivos gerais de melhorar a saúde, têm uma boa capacidade de resposta, asseguram proteção financeira e são eficientes²⁶.

Atualmente não existe uma definição de “qualidade nos cuidados de saúde” que seja universalmente aceite, embora existam conceitos básicos e dimensões desta definição¹. A qualidade segundo a definição mais consensual e atualmente aceite em saúde foi desenvolvida pelo *Institute of Medicine* (IOM) em 1990: “Qualidade é a medida em que serviços de saúde prestados aos indivíduos e às populações aumentam a probabilidade de se obterem os resultados desejados na saúde e são consistentes com o conhecimento profissional corrente”^{1,22,27}. Nesta definição é claro que o objetivo da qualidade é influenciar positivamente os resultados em saúde, a nível individual e da

população e sublinha a importância da evidência e dos conhecimentos dos profissionais²⁷.

1.2. A Efetividade enquanto dimensão da Qualidade

Segundo Donabedian²⁸ há sete características dos cuidados de saúde que definem a sua qualidade: a **efetividade** é a prestação de cuidados baseados na evidência maximizando os ganhos em saúde para os indivíduos e comunidades, de acordo com as suas necessidades; A **eficácia** é a medida em que as melhorias de saúde alcançáveis são atingidas; **eficiência** é a capacidade de obter o máximo benefício na saúde com o menor custo; **otimização** é a melhoria contínua dos processos de modo a alcançar a melhor relação custo/benefício; **aceitabilidade** é a adaptação do cuidado às preferências do doente (acessibilidade, relação doente-profissional, comodidades, efeitos positivos e adversos do cuidado e despesas); **legitimidade** é o reconhecimento social da entidade prestadora e dos cuidados prestados e a **equidade**: igualdade e imparcialidade na distribuição dos cuidados e dos seus efeitos na saúde. O autor acrescenta ainda que os profissionais de saúde devem levar em conta as preferências do doente, bem como as preferências sociais na avaliação e garantia da qualidade²⁸.

O IOM define seis objetivos para a melhoria da qualidade nos cuidados de saúde no relatório final do *Committee on Quality of Health Care in América* em 2001²⁹. Os cuidados de saúde deverão ser:

- **Seguros:** evitar prejudicar ou causar dano à pessoa a quem o cuidado se destina.
- **Efetivos:** prestar serviços baseados no conhecimento científico a todos e exclusivamente aos que deles necessitam (evitando subutilização e uso indevido).
- **Centrados no Doente:** fornecer cuidados que respeitem e respondam às preferências, necessidades e valores individuais das pessoas.
- **Oportunos:** reduzir tempos de espera e atrasos, prejudiciais para quem recebe como para quem cuida.
- **Eficientes:** maximizar o benefício dos recursos disponíveis e evitar o desperdício.
- **Equitativos:** prestar sempre cuidados de qualidade e que esta não seja afetada nem varie por características pessoais, como sexo, etnia, localização geográfica ou *status* socioeconómico²⁹.

A tabela 1.2 sintetiza a evolução das dimensões da qualidade ao longo do tempo.

Tabela 1.2 – Dimensões da qualidade em dez definições da qualidade em saúde. Adaptação²⁶

Definição		Donabedian 1980	IOM 1990	Council of Europe 1997	IOM 2001	OECD 2006	WHO 2006b	EC 2010	EC 2014	WHO 2016	WHO 2018
Dimensões											
Centrais	Efetividade		X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Segurança			X	X	X	X	X	X	X	X
	Capacidade de resposta			X	Centrados no doente	X	Centrados no doente	X	Centrados no doente	Centrados no doente	Centrados no doente
Sub-dimensões	Aceitabilidade						X				
	Adequação			X					X		
	Atempado				X					X	X
	Satisfação		X	X							
	Melhoria na saúde		X	X							
Outras	Bem-estar do doente			Avaliação do Processo				Preferências do Doente		Integração	Integração
Outras	Eficiência			X	X		X	X	X	X	X
	Acessibilidade			X			X				
	Equidade				X		X	X	X	X	X

Como se pode verificar consultando a Tabela 1.2 a efetividade, a segurança e a centralização dos cuidados no doente têm vindo a ser reconhecidas como dimensões centrais da qualidade nos cuidados de saúde. No entanto, outras definições incluem características como a adequação, eficiência, acesso e equidade. Nesta tabela tenta-se fazer a distinção entre a qualidade do atendimento e desempenho geral do sistema de saúde. Para avaliar a qualidade do atendimento definem-se as dimensões centrais da qualidade, e as sub-dimensões que contribuem para as dimensões centrais da qualidade. Para o desempenho geral do sistema de saúde definem-se as outras dimensões (eficiência, acessibilidade e equidade).

O projeto *Health Care Quality Indicators* (HCQI) da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), que foi publicado pela primeira vez em 2006^{26,30} criou uma ferramenta para orientar o desenvolvimento de indicadores internacionais de qualidade em saúde (Apêndice 1). O projeto HCQI selecionou a efetividade, segurança e centralização no doente como as dimensões centrais da qualidade nos cuidados de saúde, argumentando que outros atributos, como adequação, continuidade, oportunidade e aceitabilidade, poderiam ser facilmente incluídos nessas três dimensões. Por exemplo, a adequação pode ser considerada parte da efetividade, enquanto a continuidade e a aceitabilidade podem ser consideradas dentro da centralização dos cuidados no doente. Acessibilidade, eficiência e equidade também foram consideradas metas importantes dos sistemas de saúde. A equipa do HCQI defende que apenas efetividade, segurança e capacidade de resposta são indicadores dos cuidados de saúde que contribuem diretamente para “aumentar a probabilidade de resultados desejados²⁶”.

O acesso aos serviços de saúde é uma dimensão fundamental da qualidade, visa a cobertura universal de saúde equitativa e a proteção financeira das populações^{1,31,32}. A segurança dos doentes é desde há muito tempo um indicador do sucesso do sistema para melhorar a qualidade^{22,33}. Segundo o IOM é dos líderes das equipas de saúde em contexto real de trabalho que deve partir o incentivo à investigação, utilizando as observações e ideias de todos para melhorar a qualidade e a segurança. Para implementar a recolha de dados e a investigação é necessária uma visão estratégica que entenda a forma como as unidades se relacionam umas com as outras e a partir de um pensamento baseado na experiência e análise empírica facilitar a comunicação, partilha de conhecimento e experiências entre as diferentes unidades²⁹. A efetividade é uma dimensão chave comum a todas as estruturas de desempenho da qualidade e é o

grau de obtenção de resultados desejáveis, da prestação de cuidados de saúde baseados na evidência exclusivamente àqueles que necessitam desses cuidados, e não a quem deles não beneficie^{29,30}.

1.3. Efetividade, Eficácia e Eficiência no Setor da Saúde

A sustentabilidade económica e o crescimento da despesa dos sistemas de saúde determinaram a necessidade de uma gestão eficiente e eficaz dos recursos públicos^{1,29}. Os termos *efficacy*, *effectiveness* e *efficiency* podem ser encontradas no dicionário de inglês como sinónimos com características muito similares tornando-se difícil diferenciá-las^{34,35}. Estes são conceitos da economia que foram transpostos para o setor de saúde^{23,28,34,36}. A distinção entre efetividade, eficácia e eficiência nos Serviços de Saúde deve-se a Archie Cochrane que os definiu da seguinte forma: eficácia em saúde, é a capacidade de uma intervenção (pode ser um medicamento, dispositivo médico, intervenção cirúrgica ou de saúde pública) ter um efeito positivo (efeito terapêutico) sob as condições ideais ou controladas enquanto a efetividade se refere aos resultados nas condições reais da prática quotidiana³⁶. Segundo a plataforma *HTA Glossary*: Efetividade é o “benefício de usar uma tecnologia, programa ou intervenção para resolver um problema específico sob condições gerais ou de rotina, em vez de sob condições controladas, por exemplo, por um médico num hospital ou por um doente em casa”³⁷; Eficácia é o “benefício de usar uma tecnologia, programa ou intervenção para tratar um problema específico em condições ideais – por exemplo, no contexto de pesquisa em laboratório ou num protocolo rigoroso para um ensaio clínico aleatorizado”³⁷ eficiência é a “alocação de recursos de saúde disponíveis que maximizam os resultados de saúde para a sociedade”³⁷.

Os estudos observacionais e os ensaios clínicos aleatorizados são os principais tipos de estudos utilizados para avaliar tratamentos, assim, a eficácia é aferida nos aleatorizados, enquanto a efetividade é aferida nos estudos observacionais³⁸. Atualmente, a efetividade pode ser definida como a capacidade de um tratamento atingir o efeito pretendido no ambiente clínico habitual da prática real, não excluindo interações com outros medicamentos e interações nem com as condições de saúde do doente. Um tratamento é efetivo se funcionar na vida real, em circunstâncias não ideais. A efetividade é avaliada através de estudos observacionais que também designados por ensaios pragmáticos ou naturalistas e não requerem aleatoriedade³⁴.

1.4. O impacto da COVID-19 na ATS

A pandemia de COVID-19 mudou definitivamente a abordagem de ATS³⁹. Houve uma necessidade constante de atualização de informação e partilha de dados, nova e sem precedentes, de forma a poderem ser tomadas decisões políticas, sociais e económicas em tempo útil e baseadas nas melhores evidências⁴⁰.

Muito se tem escrito sobre a ATS, mas apesar de todos os esforços, não há consenso global sobre a sua definição e ao longo dos anos várias definições têm sido utilizadas⁴¹. Segundo a OMS:

“ATS é uma avaliação sistemática e multidisciplinar das propriedades das tecnologias e intervenções em saúde, abrangendo as suas consequências diretas e indiretas, visa determinar o valor de uma tecnologia de saúde e fornecer orientações sobre como essas tecnologias podem ser utilizadas nos sistemas de saúde em todo o mundo. É um processo transparente e responsável para apoiar o processo de tomada de decisão ao nível das políticas de saúde fornecendo evidências robustas”³.

De forma a chegar a uma definição nova, simplificada e internacionalmente aceite de ATS, os Presidentes do Conselho do *International Network of Agencies for Health Technology Assessment* e do *Health Technology Assessment International* em 2018 envolveram as principais redes e organizações regionais e internacionais envolvidas na ATS que chegaram à seguinte definição por consenso, atualmente publicada no Glossário de ATS⁴¹:

“ATS é um processo multidisciplinar que usa métodos explícitos para determinar o valor de uma tecnologia em saúde em diferentes pontos de seu ciclo de vida. O objetivo é informar a tomada de decisões para promover um sistema de saúde equitativo, eficiente e de alta qualidade”⁴¹.

Esta definição vem acompanhada de quatro anotações: a primeira remete o utilizador para outra definição a de TS; a segunda explicita que o processo é formal, sistemático e transparente, e utiliza métodos de última geração para considerar as melhores evidências disponíveis; a terceira nota define a forma como pode ser avaliada a importância de uma tecnologia de saúde examinando as consequências intencionais e não intencionais do uso de uma TS em comparação com as alternativas existentes (eficácia, segurança, custos, questões éticas, sociais, culturais e legais, aspetos organizacionais e ambientais, implicações para o doente, familiares, cuidadores e

população), dependendo da perspectiva adotada, das partes interessadas envolvidas e do contexto de decisão; a quarta nota refere-se à aplicação da ATS em diferentes momentos do ciclo de vida de uma TS^{37,41}.

Sendo um dos objetivos da ATS apoiar a tomada de decisão com base na evidência, durante a pandemia o seu papel foi relevante facilitando e agilizando o fluxo de informação e de pesquisa, oferecendo estruturas adaptáveis de forma a dar resposta às necessidades específicas num contexto de emergência de saúde, especialmente úteis quando os recursos eram limitados⁴⁰. Em todo o mundo houve a necessidade responder de forma rápida e adequada aos desafios, atualizações constantes e informação disponível, uma vez que novas evidências eram publicadas a um ritmo acelerado^{7,39,40,42-44}. Para que a intervenção das agências ATS fossem consistentes, pragmáticas e proovessem maior apoio nas decisões houve a necessidade de uniformizar orientações na comunidade de ATS^{42,44}, de modo a que as metodologias fossem adaptáveis e que respondessem a necessidades urgentes, apesar da escassez de dados robustos e das rápidas e constantes mudanças nas informações, características de cenários emergência de saúde. Estas orientações servirão para emergências de saúde futuras, à luz da experiência atual⁴². Um exemplo desta prática foi a publicação do "Guia de melhores práticas para a avaliação de tecnologia em saúde de diagnósticos e tratamentos para COVID-19" que publicou recomendações sobre o uso de revisões sistemáticas e outros modelos de ATS que analisam dados recém-publicados à medida que são produzidos⁴².

Os processos de análise em ATS dependem da contribuição do conhecimento específico de diversas partes interessadas e inseridos num âmbito de interesses económicos e políticos que podem influenciar a tomada de decisão científica. Por este motivo é fundamental a institucionalização dos processos de ATS com uma base legislativa que incorpore o processo de ATS na formulação de políticas de forma a que as recomendações sejam corretamente interpretadas, comunicadas, implementadas e monitorizadas para apoiar as decisões⁴⁰. A ATS é uma base essencial para garantir a Cobertura Universal de Saúde através da alocação eficiente e equitativa de cuidados de saúde e outros recursos, o que é fundamental para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável^{40,45}.

1.5. COVID-19 – Caracterização e impacto na saúde

1.5.1. COVID-19 – Impacto na Saúde a nível mundial e nacional

A SARS-CoV-2 (Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda Coronavírus 2) foi detetada na China em Wuhan, em dezembro de 2019. A OMS mantendo uma apertada vigilância ao crescente número de casos de infeção pelo novo coronavírus COVID-19 fora da China declarou o surto de COVID-19 emergência de saúde pública de âmbito internacional no dia 30 de janeiro de 2020⁴⁶ e a 11 de março Pandemia global⁶. Em fevereiro de 2023 a COVID-19 é causa de mais de 660 milhões de casos cumulativos e confirmados e mais de 6,7 milhões de mortes em todo o mundo⁴⁷. A nível global e à medida que o número de casos e de óbitos aumentava, os sistemas de saúde existentes ficavam sobrecarregados, com maior impacto a nível da prestação de cuidados de saúde hospitalares e cuidados intensivos, incluindo Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), oxigénio suplementar e necessidade crescente de garantir a segurança dos doentes e dos profissionais de saúde. A resposta possível para controlar o número crescente de casos e a pressão sobre os serviços de saúde, foi restringir ao máximo os contactos sociais, implementando políticas que limitavam direitos de circulação e liberdades económicas, com repercussões negativas na economia. O impacto da pandemia foi maior nos países cujos sistemas de saúde são mais vulneráveis, ou seja, nos países em vias de desenvolvimento, pela impossibilidade de manterem medidas restritivas pelo tempo necessário, devido às repercussões económicas⁴⁸.

A pandemia teve efeitos visíveis no volume da atividade assistencial das instituições hospitalares do Serviço Nacional de Saúde (SNS)⁴⁹, tal como sucedeu em vários países da OCDE⁵⁰. Nos países-membros no final de 2020 havia mais de dez milhões de pessoas infetadas e 265 mil mortos por COVID-19, evidenciando a necessidade de reforçar os recursos humanos e infraestruturas para responder à crise sanitária. Neste contexto e devido à pressão existente sobre os serviços de saúde foi também necessário adiar cirurgias eletivas, diagnósticos, reduzir o número de consultas, foi necessária a implementação de políticas eficazes de combate à pandemia promovendo a testagem, isolamento, restringindo os contactos sociais etc⁵⁰.

O primeiro caso da doença em Portugal foi registado no dia 2 de março⁵¹, a nível nacional o contexto da prestação de cuidados de saúde foi rapidamente impactado pelo aumento do número de infetados, internamentos e óbitos relacionados com a COVID-19. Esta situação excepcional veio implicar uma adaptação imediata e uma resposta adequada dos serviços de saúde. Com o propósito de prevenir a transmissão do vírus

e combater uma potencial calamidade pública, foram implementadas medidas urgentes⁵². Nos hospitais do SNS foi assegurado o internamento dos Doentes com COVID-19 em enfermaria e UCI, mantendo as melhores condições de segurança para utentes, profissionais e restante comunidade hospitalar. Para tal, foi necessário desenvolver um trabalho de preparação e capacitação de resposta, obrigando à reorganização de serviços e à implementação de novos procedimentos que permitiram uma resposta adequada e atempada de prestação de cuidados⁴⁹. Comparando os resultados dos relatórios anuais de acesso aos cuidados de saúde de 2020 e 2019, observam-se os efeitos da pandemia na redução da atividade hospitalar do SNS, nomeadamente na diminuição de consultas médicas realizadas (-10,4%), nas intervenções cirúrgicas (-17,8%) e na atividade cirúrgica de ambulatório (-19,1%). O internamento foi uma das áreas mais afetadas devido à necessidade de resposta para doentes com COVID-19, um total de 664.543 episódios de internamento, dos quais, 28.167 por COVID-19, nos hospitais do SNS, a demora média de internamento foi de 11,7 dias⁴⁹, comparativamente em 2019 o tempo de internamento médio foi de 7,9 dias⁵³ e em 2021 o tempo de internamento médio foi de 11,3 dias⁵⁴. Verificando-se, portanto, uma grande subida no tempo médio de internamento no primeiro ano da pandemia que se manteve no ano seguinte. O ano de 2021 destaca-se pelo sucesso da implementação da campanha de vacinação para a qual toda a sociedade colaborou colocando Portugal nos primeiros lugares de imunização da população contra a COVID-19. Assim, com aquisição de proteção de grupo houve um enorme decréscimo na necessidade de internamento por COVID-19, possibilitando a abertura da sociedade e a recuperação de atividade assistencial no SNS. Houve uma adaptação necessária e célere das instituições, profissionais de saúde e utentes, a esta nova realidade⁵⁴.

1.5.2. COVID-19 - Caracterização

A infeção por SARS-CoV-2 é uma doença multissistémica, com um amplo espectro de manifestações clínicas, que podem ir de situações assintomáticas até à SARS (*Severe acute Respiratory Syndrome*) com falência multiorgânica e morte. A sintomatologia apresentada por estes doentes pode ser leve, moderada ou severa^{8,55}. Entre os sinais e sintomas mais frequentes podemos encontrar: febre, calafrios, tosse seca, dispneia, sinais de dificuldade respiratória, fadiga, mialgias, dor de cabeça, anosmia, disgeusia, dor de garganta, congestão nasal, conjuntivite, náuseas, diarreias, vómitos e *rash* cutâneo⁵⁶.

Embora a grande maioria dos doentes com COVID-19 apresente sintomas leves a moderados, alguns, podem apresentar forma grave da doença podendo ser causa de morte. Os doentes que apresentam maior probabilidade de apresentar formas graves da doença são normalmente os mais velhos (acima de 65 anos), e com comorbidades como a obesidade, hipertensão, doenças cardíacas, doenças renais, diabetes tipo 2, doenças neoplásicas, anemia falciforme, e doentes com compromisso do sistema imunitário^{8,55,57}. Nas formas graves da doença, com necessidade de internamento, é elevada a prevalência de sintomas, mais ou menos incapacitantes, que podem afetar a funcionalidade e qualidade de vida dos doentes após a alta hospitalar. A caracterização das sequelas da doença que persistem mais de dois meses após o diagnóstico, e que, estejam inequivocamente associados à infeção por COVID-19, foi definida pela OMS como COVID Longa⁵⁸. Esta condição de saúde tem vindo a ser referenciada e descrita em diversos artigos. Entre os sintomas mais prevalentes estão a dor, o comprometimento cognitivo, e a dependência funcional⁵⁹, 53,1% dos doentes relatam fadiga, 43,4% dispneia, 27,3% artralguas e 21,7% dor no peito^{60,61}. A COVID longa tem grande impacto na funcionalidade e independência nas AVD destes doentes⁵⁸.

Os doentes com COVID-19, antes da vacinação e na época em que a amostra deste estudo foi avaliada, tinham muitas vezes necessidade internamento prolongado e de isolamento, neste caso os contactos sociais eram minimizados e a imobilidade no leito prolongada por vários dias⁸ levando inevitavelmente a várias consequências negativas bem conhecidas com impacto a nível músculo-esquelético e cardiovascular⁶². Sobretudo nos doentes mais idosos, ou com limitações funcionais prévias a imobilidade pode levar a repercussões no seu estado funcional⁶³.

1.5.3. O impacto da vacinação sobre o internamento e a severidade dos casos

O primeiro programa de vacinação em massa começou no início de dezembro de 2020 e o número de doses de vacinação administradas é atualizado pela OMS diariamente no painel COVID-19⁶⁴, atualmente com mais de 12 biliões de doses administradas em todo o mundo⁶⁵. Dois terços da população mundial está atualmente vacinada, incluindo 75% dos profissionais de saúde e idosos. Apesar da excelente taxa de vacinação atual, segundo o Diretor Geral da OMS, persistem disparidades entre as taxas alcançadas nos países de maiores rendimentos 75%, e nos países mais desfavorecidos, apenas 19%⁶⁶. A disponibilidade de uma vacina segura e eficaz para a COVID-19 é reconhecida como uma ferramenta fundamental para o controlo da pandemia^{64,67,68}. Muitos foram os desafios e esforços necessários para desenvolver, avaliar e produzir rapidamente

vacinas eficazes. Este foi, e continua a ser, um empreendimento de pesquisa global extraordinário e sem precedentes, com a OMS como mediador, facilitando a colaboração e acelerando os esforços⁶⁴. Todas as vacinas foram e são avaliadas para garantir padrões de qualidade, segurança e eficácia, baseando-se na evidência^{64,67,68}. Esta avaliação pondera a ameaça representada pela emergência, bem como o benefício que resultaria do uso do produto em relação aos riscos potenciais⁶⁴. A campanha de vacinação associada a medidas de saúde pública e sociais, como vigilância, rastreamento de contatos, isolamento e comportamentos de proteção individual têm sido contributo essencial para o controlo da pandemia⁶⁴. Segundo a evidência atual a taxa de eficácia das vacinas contra hospitalização e admissão em UCI é de 95% e 97%, respetivamente^{68,69}. A evidência disponível neste momento sobre a eficácia da vacina e duração da sua proteção mostra que todas as vacinas autorizadas no Espaço Económico Europeu são altamente protetoras contra a hospitalização relacionada com COVID-19⁶⁸.

Nesta reta final da pandemia e segundo o Secretário Geral da OMS é essencial testar e facilitar o acesso equitativo a vacinas e antivirais eficazes. O fim da pandemia não significa o desaparecimento do vírus, mas sim a transição para a sua gestão eficaz juntamente com outras doenças respiratórias⁶⁶.

Em Portugal no final de 2021, mais de 8,7 milhões de pessoas tinham completado a vacinação e mais de três milhões já tinham feito a dose de reforço correspondendo a 88% do universo elegível. Os dados disponíveis nos Relatórios anuais de acesso aos cuidados de Saúde do SNS foram inequívocos demonstrando a efetividade das vacinas na redução da carga de doença, internamentos e óbitos⁵⁴.

1.5.4. O Papel da Fisioterapia na COVID-19

Desde o início da pandemia o papel da fisioterapia foi relevante e evidenciado como meio para dar resposta às necessidades de reabilitação dos doentes com COVID-19^{8,9,13,70}. Uma equipa internacional de 14 investigadores e clínicos especialistas nas áreas de cuidados intensivos e cardiorrespiratórios agudos, reuniu a 20 de março de 2020, por meios telemáticos com o objetivo de, à luz de diretrizes já existentes, literatura relevante e opinião de especialistas produzir rapidamente um documento orientador para guiar a prática clínica dos fisioterapeutas com os Doentes com COVID-19 em fase aguda e em ambiente hospitalar^{8,9}. Na data desta publicação a informação disponível era escassa, por esse motivo e à medida que novas informações foram surgindo as recomendações foram sendo atualizadas. A Associação Portuguesa de Fisioterapeutas,

em conjunto com o seu Grupo de Interesse em Fisioterapia Córdio-Respiratória, rapidamente, emitiu tomadas de posição relativas à prática clínica dos fisioterapeutas em contexto de tratamento de doentes com COVID-19, reunindo a evidência disponível e fundamentando a sua posição⁷¹⁻⁷³. A primeira foi emitida a 14 de março, sublinhando a necessidade de seguir todas as normas de segurança da Direção Geral de Saúde e aconselhando a sempre que possível recorrer a tratamentos à distância⁷³. A 15 de abril sobre a fisioterapia no processo de reabilitação das pessoas com COVID-19, durante o internamento hospitalar e contexto domiciliário. O objetivo deste documento foi colaborar com o SNS na minimização do impacto da pandemia em Portugal, evidenciando as competências do fisioterapeuta para intervir durante todo o processo de recuperação da pessoa com COVID-19, no internamento hospitalar, no domicílio e no período de recuperação após a infeção⁷⁴. A 26 de março nova tomada de posição relativa à intervenção do fisioterapeuta na UCI, com o objetivo de difundir as competências do fisioterapeuta nas unidades e disponibilizar uma bolsa de fisioterapeutas voluntários, com experiência em UCI⁷².

O fisioterapeuta na sua formação de base e formação pós-graduada específica, desenvolve conhecimentos em fisiologia respiratória, fisiologia do exercício, treino de exercício, atividade física, funcionalidade, seleção e utilização de medidas de avaliação, técnicas de higiene brônquica, controlo ventilatório, expansão pulmonar, ensino de estratégias de controlo de sintomas e conservação de energia, ventilação mecânica, reabilitação respiratória e em princípios de mudança de comportamento. Todas estas competências são fundamentais, ao longo do processo de reabilitação dos Doentes com COVID-19⁷¹.

O fisioterapeuta intervém em todas as fases da doença aguda, subaguda e crónica, integrando equipas multidisciplinares e é um elemento fundamental promovendo e facilitando a restauração da capacidade funcional máxima destes doentes^{10,13,19,70}. Para uma melhor compreensão da intervenção do fisioterapeuta nos doentes internados com COVID-19 descrevemos de seguida alguns dos conteúdos funcionais e o *modus operandi* destes profissionais.

1.5.4.1. Conteúdo funcional e “*modus operandi*” do fisioterapeuta

Segundo o Decreto-Lei 564/99, de 21 de dezembro:

“O Fisioterapeuta centra-se na análise e avaliação do movimento e da postura, baseadas na estrutura e função do corpo, utilizando modalidades educativas e

terapêuticas específicas, com base, essencialmente, no movimento, nas terapias manipulativas e em meios físicos e naturais, com a finalidade de promoção da saúde e prevenção da doença, da deficiência, de incapacidade e da inadaptação e de tratar, habilitar ou reabilitar indivíduos com disfunções de natureza física, mental, de desenvolvimento ou outras, incluindo a dor, com o objetivo de os ajudar a atingir a máxima funcionalidade e qualidade de vida".⁷⁵

O fisioterapeuta é especialista na disfunção do movimento, da postura e da função, intervém quando o movimento e a função estão comprometidos por diversos fatores como o envelhecimento, dor, doenças, distúrbios, condições ou fatores ambientais, o fisioterapeuta tem por base o profundo conhecimento e análise do movimento funcional normal sabendo que este é fundamental para a saúde do indivíduo. Avalia e identifica os défices na qualidade de vida e no movimento, maximizando o potencial do doente^{8,10,76}. No âmbito clínico o fisioterapeuta utiliza uma prática centrada no utente, nos seus familiares e/ou cuidadores. Avalia, faz diagnóstico e prognóstico em fisioterapia, elabora, implementa e atualiza o plano de intervenção. Faz o registo da sua avaliação, do plano de intervenção, do progresso e dos resultados dos utentes, elabora notas de transferência ou alta da fisioterapia, garantindo assim a informação adequada e necessária para outros profissionais ou serviços de forma a facilitar continuidade de cuidados. O plano de intervenção é elaborado de acordo com as disfunções identificadas na avaliação, mas também de acordo com os objetivos do próprio doente. Em todo este processo o envolvimento e motivação do doente são fundamentais e sempre que possível deverá ser também envolvida a família ou cuidadores, assim como os outros elementos da equipa multidisciplinar, nomeadamente no que concerne à participação do doente nas AVD⁷⁷.

1.5.4.2. Avaliação e intervenção do fisioterapeuta no Doente com COVID-19

A avaliação do fisioterapeuta nos doentes com COVID-19 incide essencialmente sobre as disfunções respiratórias, força muscular, capacidade para o exercício físico, velocidade da marcha, equilíbrio e AVDs^{10,78}. Poderá incidir sobre outros aspetos desde que os problemas apresentados pelo doente justifiquem a sua avaliação para a implementação das estratégias de intervenção, nomeadamente a nível neurológico^{79,80}. As funções afetadas da COVID-19 são a função pulmonar, função física e a função psicossocial⁷⁸. As medidas mais frequentemente utilizadas nos estudos publicados para avaliação dos défices a nível pulmonar foram: o volume expiratório forçado, escalas

subjetivas de dispneia, saturação periférica de oxigénio e frequência cardíaca. Para a função física foram utilizados o teste de 6 Minutos de Marcha, Medida de Independência Funcional e força de preensão. Para avaliar a função psicossocial foram utilizados questionários de qualidade de vida, ansiedade e depressão, sono, fadiga, stresse pós-traumático e bem-estar⁷⁸.

Numa fase muito inicial, (maio de 2020) foi com base nos conhecimentos adquiridos e da experiência clínica anterior nos surtos de SARS e da MERS *Middle East Respiratory Syndrome*, que foram emitidas as primeiras orientações para a intervenção da fisioterapia nas pessoas com COVID-19. À semelhança de outras patologias causadoras de SARS os doentes em recuperação e após a alta, podiam apresentar descondicionamento físico, dificuldades respiratórias após o exercício, atrofia muscular, dores musculares e articulares, alterações posturais e distúrbios psicológicos, beneficiando assim de um plano de reabilitação que incluía fisioterapia⁸¹.

Atendendo às repercussões multissistémicas da COVID-19 descritas em 1.5.2, que são comuns a outras doenças, compreende-se a necessidade de mobilização precoce e intervenção da fisioterapia para prevenir, aliviar e/ou recuperar essas deficiências nas estruturas e funções, que acabarão inevitavelmente por levar a limitações na atividade. Essa necessidade tem sido apontada por diretrizes recentes que recomendam a mobilização precoce, fisioterapia respiratória e treino aeróbio para doentes internados com COVID-19, mediante cuidadosa avaliação e de acordo com a sua situação clínica, de forma a prevenir ou minimizar essas complicações e reabilitá-las^{8,11,81,82}. Apesar de não ser comum na COVID-19 a presença de secreções abundantes, na presença de infeções oportunistas ou outras comorbilidades causadoras de hipersecreção ou tosse ineficaz, alguns doentes poderão apresentar secreções difíceis de mobilizar nas vias aéreas, podendo beneficiar de fisioterapia respiratória⁸. A fisioterapia respiratória, desobstrução e *clearence* das vias aéreas, treino muscular respiratório, alongamento dos músculos respiratórios e posicionamento em decúbito ventral, tratamento com pressão positiva contínua nas vias aéreas, fortalecimento muscular, mobilizações, exercícios de mobilidade no leito, o treino aeróbico e sessões de ensino e gestão de sintomas são os tratamentos mais frequentemente utilizados em doentes com COVID-19⁷⁸. A OMS no guia de orientação provisório para a gestão da COVID-19 sugeria já um programa de reabilitação personalizado após a estabilização clínica do doente e de acordo com as suas necessidades. O fisioterapeuta atua numa equipa multidisciplinar, podendo incluir outros profissionais da área da reabilitação como o terapeuta da fala, o

terapeuta ocupacional, profissionais da área da saúde mental e psicossociais e médico especialista em Medicina Física e Reabilitação (MFR), podendo este conjunto de profissionais variar de acordo com os recursos humanos existentes na realidade de cada país⁷⁰. Estes programas de forma a responder às necessidades individuais de cada doente poderão incluir um programa de exercícios, educação e aconselhamento com estratégias de autogestão, treino cognitivo, treino da deglutição, treino de atividades de vida diária, fisioterapia respiratória, fornecimento de produtos de apoio e educação do cuidador, gestão de stress e modificação da casa. O programa de reabilitação poderá ainda incluir recursos educacionais, como folhetos informativos com programa de exercícios autorrealizáveis e autogestão e orientações para os familiares/cuidadores⁷⁰.

1.6. A alta hospitalar e o seu protelamento

Considera-se “doente internado um indivíduo admitido num estabelecimento de saúde com internamento e que ocupe cama, pelo menos 24h, para diagnóstico ou tratamento. Excetuando-se se o doente falecer ou sair contra o parecer médico, antes de perfazer as 24h”⁸³. O Tempo de internamento é “o total de dias utilizados pelos doentes internados, num serviço de um estabelecimento de saúde com internamento, num determinado período”⁸³. A demora média de internamento é um Indicador que mede a produção do internamento. “Considera-se a demora média de internamento, o número médio de dias de internamento por doente saído de um estabelecimento de saúde num período de referência”⁸⁴.

Segundo Glasby o principal fator que leva ao protelamento da alta hospitalar é a dependência dos doentes e a falta de serviços de reabilitação⁸⁵. O tempo que os cuidadores e/ou os serviços de continuidade demoram até reunirem as condições adequadas para receber o doente, é também referenciado como um fator comum para o protelamento⁸⁵⁻⁸⁷. De acordo com o relatório de monitorização da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI) de 2019 os motivos mais comuns de referenciação à RNCCI são a dependência nas AVD (90%) e a necessidade de ensino ao utente e/ou cuidador informal (89,5%), à semelhança dos resultados de relatórios publicados em anos anteriores⁸⁸. A avaliação da funcionalidade e a utilização dessa medida em associação com outros fatores, como o estado civil, capacidade do cuidador, necessidade de cuidados especializados e outros, poderão contribuir para prever a necessidade de utilização dos recursos de saúde após a alta hospitalar, utilizando-os de forma mais eficiente^{87,89}.

Os doentes com necessidades de reabilitação e com maior défice funcional, com incontinência, dependência nos cuidados de higiene têm maior probabilidade de atraso na alta, provavelmente porque o comprometimento funcional com necessidade de apoio e cuidados físicos sobrecarregam consideravelmente os cuidadores informais⁸⁹. Os utentes com internamentos mais prolongados pertencem a um grupo etário mais elevado e têm maior dependência funcional, as respostas para a continuação de cuidados após a alta são normalmente mais demoradas quando comparadas com indivíduos mais jovens. Nas situações de maior complexidade de dependência, (como a necessidade de suporte respiratório ou sonda nasogástrica, por exemplo) a resolução social poderá exigir respostas diferenciadas e ser fator de prolongamento do tempo de internamento⁸⁷.

2. METODOLOGIA

Neste capítulo descrevemos detalhadamente a metodologia utilizada para o desenvolvimento deste estudo: Os objetivos, as perguntas de investigação, definimos o tipo de estudo, amostragem, os métodos de tratamento dos dados e as ferramentas utilizados.

2.1. Objetivo Geral

Definimos como objetivo geral deste trabalho estudar a efetividade da fisioterapia centrada no aumento da funcionalidade do doente internado com COVID-19, quantificada através da subescala motora da Medida de Independência Funcional (MIFm) e a sua relação com o destino após a alta^a.

2.2. Objetivos Específicos

Definimos ainda sete objetivos específicos que enumeramos de seguida e que complementam o objetivo geral:

O₁: Verificar a diferença da funcionalidade na data da alta, na média dos valores da MIFm entre os doentes que foram para o domicílio, para Estabelecimento Residencial Para Idosos (ERPI), para RNCCI e para outras Unidades Hospitalares.

O₂: Descrever a prática da fisioterapia no contexto de ganho de funcionalidade realizada ao doente internado com COVID-19, visando a sua máxima autonomia e contribuindo na gestão hospitalar durante a emergência sanitária.

O₃: Investigar se o número de dias de internamento está correlacionado com o destino da alta.

O₄: Comparar a funcionalidade dos doentes nos diferentes destinos após a alta e por estratos etários.

O₅: Verificar se a independência prévia dos doentes internados com COVID-19 está correlacionada com o destino após a alta.

^a Considerámos alta não apenas os doentes que tiveram alta hospitalar, mas também os que foram transferidos para outro hospital ou enfermaria por já não necessitarem de cuidados por COVID-19.

O₆: Analisar se a dependência na marcha no momento da alta está correlacionada com o destino após a alta.

O₇: Verificar se existe alguma relação entre o número de sessões de fisioterapia e a variação entre a MIFm inicial e final.

O₈: Verificar se existem diferenças entre a funcionalidade dos doentes com internamentos mais curtos e mais longos.

2.3. Perguntas de investigação

P₁ – *O Tratamento de Fisioterapia foi efetivo na melhoria da funcionalidade dos doentes internados por COVID-19? E entre os estratos etários?*

P₂ – *O score da MIFm final obtida pelos doentes internados por COVID-19 foi diferente nos diferentes destinos após a alta? E entre os diferentes grupos etários?*

P₃ - *O número de sessões de fisioterapia realizado pelos doentes na enfermaria foi diferente nos diferentes destinos após a alta?*

P₄ - *O número de dias de internamento dos doentes foi diferente nos diferentes destinos após a alta?*

P₅ - *Existe uma relação entre a dependência prévia dos doentes internados com COVID-19 e o destino após a alta?*

P₆ - *Existe uma relação entre a dependência na marcha à data da alta e o destino?*

P₇ – *Existe uma relação entre os estratos etários dos doentes e o destino após a alta?*

P₈ - *O número de sessões de fisioterapia relaciona-se com a diferença entre a MIFm inicial e final? E nos diferentes estratos etários?*

P₉ - *Os doentes com internamento em UCI tiveram scores mais baixos na MIFm inicial, final e diferença entre MIFm? E nos diferentes estratos etários?*

P₁₀ - *Existem diferenças dos scores da MIFm inicial, final e diferença entre MIFm entre os doentes sujeitos a VMI, internados em UCI e internados em enfermaria. E nos diferentes estratos etários?*

P₁₁ - Os doentes com períodos de internamento mais longos tiveram scores de MIFm inicial, final e diferença entre MIFm mais baixos? E nos diferentes estratos etários?

2.4. Tipo de Estudo

O nosso estudo é retrospectivo, observacional e analítico. É observacional porque tem como objetivo observar, medir e analisar as variáveis em estudo não tendo nenhuma intervenção ou controlo sobre elas. É também analítico, uma vez que avalia a relação entre diversos fatores e avalia o seu impacto⁹⁰.

Devido à necessidade de respostas atempadas e baseadas na evidência para a tomada de decisões em saúde, o número de estudos observacionais tem vindo a crescer⁹². Apesar de os estudos experimentais aleatórios serem os que conseguem maior nível de evidência, os estudos retrospectivos e transversais observacionais também permitem obtenção de evidência importante, nomeadamente no que se refere à efetividade enquanto dimensão da qualidade em saúde³⁴. O estudo retrospectivo é uma metodologia de pesquisa amplamente utilizada podendo aplicar-se também à investigação em saúde⁹². Os estudos observacionais retrospectivos, podem, inclusivamente, vir a servir de base e direcionar investigações prospetivas futuras. É um tipo de desenho de pesquisa em que o investigador tem acesso a uma base de dados já existente com o objetivo de responder a uma ou mais questões orientadoras do estudo⁹³.

2.5. Amostragem

2.5.1. Recolha de dados

A recolha de dados para o nosso estudo decorreu no Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central (CHULC), no polo Hospital Curry Cabral (HCC) na MFR, após a aprovação do Projeto de Investigação pela Comissão de Ética do CHULC e da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa a 5 de agosto de 2022 e terminou a 18 de outubro 2022. Recolhemos e sistematizámos os dados numa base de dados em Excel, através da consulta dos registos efetuados pelos fisioterapeutas em apoio às enfermarias COVID-19 e complementámos estes dados com as informações omissas, recorrendo à consulta do processo clínico do doente.

2.6. População Alvo

A população-alvo do nosso estudo é constituída por todos os indivíduos que estiveram internados com COVID-19 no HCC, no período compreendido entre 7 de abril de 2020 e 7 de abril de 2021.

2.7. Amostra

Utilizamos uma amostragem não probabilística por conveniência com 833 indivíduos, constituída pelos doentes que estiveram internados com COVID-19 no HCC e que iniciaram fisioterapia, no período compreendido entre 7 de abril de 2020 e 7 de abril de 2021.

2.7.1. Critérios de exclusão

Definimos como critério de exclusão os doentes que faleceram e os que apenas estiveram internados na UCI do HCC, uma vez que o preenchimento da MIFm foi feito na primeira sessão de fisioterapia na enfermaria. Após a aplicação dos critérios de exclusão obtivemos uma amostra de dimensão 669.

2.8. Variáveis em estudo

As variáveis analisadas no nosso estudo encontram-se sistematizadas na Tabela 2.1.

Tabela 2.1 - Sistematização de variáveis

Variável	Classificação	Domínio
Idade	Quantitativa contínua]0, +∞ [
Género	Qualitativa dicotómica	1-Masculino
		2-Feminino
Situação funcional prévia	Qualitativa ordinal	1-Independente
		2-Parcialmente dependente
		3-Totalmente dependente
Nº de dias em UCI	Quantitativa discreta	{0,1,2,3,4, ... ,39,40}
Nº sessões de fisioterapia em UCI	Quantitativa discreta	{0,1,2,3,4, ... ,23,24}
Dias de VMI	Quantitativa discreta	{0,1,2,3,4, ... ,37,38}
Dias de VNI	Quantitativa discreta	{0,1,2,3,4,5,6,7,8}
Score MIFm inicial	Quantitativa discreta	{13,14,15,16,17, ... ,90,91}
Score MIFm final	Quantitativa discreta	{13,14,15,16,17, ... ,90,91}
Capacidade para a marcha	Qualitativa ordinal	1-Independente
		2-Parcialmente dependente
		3-Totalmente dependente
Nº total de dias de internamento	Quantitativa discreta	{1,2,3,4,5,6, ... ,91,92}
Nº total de sessões de fisioterapia na enfermaria	Quantitativa discreta	{1,2,3,4,5,6, ... ,48,49}
Destino após a alta	Variável qualitativa nominal	1- Domicílio
		2- Outra Enfermaria
		3- RNCCI
		4- ERPI
		5- MFR ^b

Analisámos os destinos após a alta e considerámos associar os destinos “Hospital de retaguarda” e “Pousada da Juventude” com o “Domicílio”, uma vez que os doentes transferidos para estes destinos se encontravam em condições de regressar ao seu domicílio, e só não regressaram a casa por não terem condições para isolamento. Associámos ainda os destinos “Outro Estabelecimento Hospitalar” e “Outra Enfermaria”, uma vez que a necessidade de internamento se mantinha, apesar de o doente já não ter indicação para permanecer em enfermaria COVID. O destino ERPI foi considerado apenas para os Doentes que iriam residir pela primeira vez em ERPI, enquanto que aqueles que reingressaram considerámos o seu “Domicílio”.

^b O internamento em MFR no HCC teve como objetivo intensificar o programa de reabilitação dos doentes com grandes limitações funcionais com potencial de reabilitação.

2.9. Tratamento dos dados - análise estatística

Realizámos a análise dos dados com recurso ao *software* IBM SPSS (v. 26.0). Efetuámos uma análise descritiva para a caracterização da amostra, uma análise exploratória bivariada, análise de correlação e associação em função das características das variáveis. A amostra foi estratificada em função do tipo de destino após a alta e para uma resposta mais detalhada às questões de investigação estratificámos também em função da idade e duração do internamento. Comparámos as médias dos *scores* da MIFm recorrendo a Teste T para amostras independentes e emparelhadas e as medianas com teste de *Kruskall-Wallis* e *Man-Whitney Qui-Quadrado* como alternativas não paramétricas. Fizemos ainda comparações múltiplas, coeficientes de associação e correlação.

Para a análise de dados e interpretação dos resultados estratificámos a amostra em função da idade, para isso e de acordo com a divisão feita em publicações da OMS⁹⁴⁻⁹⁶ e em dois artigos de referência publicados na revista "*Lancet*"⁹⁷ e "*Muscle & Nerve*"⁹⁸, definimos os pontos de corte. Considerámos os seguintes estratos etários: adolescentes entre os 10 e os 19 anos⁹⁴; adultos jovens entre os 20 e os 39 anos^{94,98} (n=22); adultos maduros entre os 40 e 64 anos⁹⁴⁻⁹⁶ (n=172); idosos: entre os 64 e os 79 anos (n=223) e muito idosos com 80 anos ou mais⁹⁵⁻⁹⁷(n=252). Como o HCC é um hospital de adultos e existe um único elemento da amostra com 18 anos pertencente à categoria adolescente, incluiu-se no grupo de jovens adultos, como aliás, é considerado em muitos outros estudos e políticas de saúde^{98,99}. Estes estratos etários são apenas uma orientação que seguimos e podem variar dependendo da cultura, do contexto e de outros fatores, mas sendo a OMS fonte de referência mundial na saúde adequa-se ao nosso trabalho. Além disso, é importante frisar que a idade não determina necessariamente o estado de saúde ou a capacidade de uma pessoa. Algumas pessoas mais velhas podem estar em excelente forma física e mental enquanto outras mais jovens podem ter problemas de saúde ou incapacidades⁹⁶.

Estratificámos ainda a amostra pela demora média de internamento para facilitar a comparação e análise de dados. Com base na literatura os internamentos por COVID-19 demoraram entre 4 a 53 dias na China e de 4 a 21 dias noutros países, com medianas entre 4 e 21 dias, a permanência em UCI foi mais curta e menos variável, com medianas de 1 a 3 semanas¹⁰⁰. Também nos baseámos na média e mediana de internamento dos doentes da amostra, assim como, a demora média de internamento em 2020 nos

estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas de 11,7 dias⁴⁹ e 2021 de 11,3⁵⁴, estratificámos a amostra em dois grupos: internamento curto até 14 dias e internamento longo igual ou superior a 15 dias.

2.10. Métodos e ferramentas para recolha de dados e intervenção

2.10.1. Caracterização da avaliação do fisioterapeuta aos doentes internados em enfermaria com COVID-19 no HCC

No período correspondente ao tratamento destes doentes, devido às medidas de higiene e segurança implementadas para controlo de infeção, nada podia sair dos quartos com doentes com COVID-19 após a intervenção, assim, o registo de avaliação dos fisioterapeutas teve alguns constrangimentos: o fisioterapeuta tentava reunir o máximo de informação e registava apenas quando fosse possível retirar o Equipamento de Proteção Individual (EPI). Este equipamento era constituído por: fato; máscara FFP2; viseira ou óculos; touca; 2 pares de luvas; avental e botas. Normalmente só retirava o EPI depois de tratar diversos doentes por uma questão de redução de desperdício e gestão adequada de material. O registo era feito numa ficha individual elaborada pela equipa de fisioterapia (Anexo 1). Nesta ficha constavam dados individuais como a idade, nível de dependência antes do internamento, *scores* da MIFm na primeira avaliação e no último dia de tratamento, força muscular, principais problemas apresentados, data de início da fisioterapia, data de internamento, dias de internamento, número de sessões de tratamento e o destino após a alta. Havia uma área destinada a registos de outros dados referentes à avaliação, sempre que se justificasse, como a avaliação respiratória, neurológica ou outras.

2.10.2. Caracterização da intervenção realizada pelo fisioterapeuta aos doentes internados em enfermaria com COVID-19 no HCC

A intervenção dos fisioterapeutas nas enfermarias nos doentes internados com COVID-19 era realizada cinco dias por semana e uma vez por dia. Em situações excecionais, quando a situação do doente justificasse e existindo disponibilidade de recursos, poderiam ser realizadas duas sessões no mesmo dia, seis dias por semana. Na UCI o tratamento era realizado 7 dias por semana. Foram constituídas equipas para efetivarem o apoio às enfermarias, os fisioterapeutas trabalhavam a pares e sempre que possível entravam 2 fisioterapeutas juntos na mesma enfermaria. Os recursos humanos dentro dos quartos, estavam limitados (pela impossibilidade de entrar nos quartos sem o EPI

que era moroso a vestir e para restringir ao mínimo a exposição dos profissionais ao risco). Desta forma, em situação de risco de queda do doente, ou quando havia necessidade de apoio de duas pessoas, estavam sempre dois fisioterapeutas presentes para colaborar. Diariamente a equipa de fisioterapeutas reunia para discussão dos casos referenciados para a fisioterapia e organização do serviço, era ainda feita a consulta do processo clínico para atualizar as informações dos doentes.

A fisioterapia realizada em contexto de enfermaria teve por base quatro grandes objetivos, de acordo com as *guidelines* publicadas a nível nacional e internacional^{8,13}: prevenir as complicações decorrentes da imobilização; restaurar a funcionalidade e promover a participação nas AVD; ensinar estratégias para gerir os sintomas respiratórios e ensinar e documentar programas domiciliários de continuidade e acompanhamento, atendendo a que a atividade assistencial de fisioterapia em ambulatório se encontrava encerrada e que muitos destes doentes saíam ainda positivos do internamento, devendo manter o isolamento. Não obstante, o plano de intervenção era elaborado individualmente e de acordo com os problemas identificados na avaliação, tendo sempre em conta a motivação e os objetivos de cada doente. A intervenção baseou-se essencialmente no alcance de objetivos e metas funcionais, tendo por base as dimensões e atividades da MIFm: a máxima independência no autocuidado, mobilidade e locomoção.

Durante as sessões de fisioterapia eram monitorizadas a frequência cardíaca e a saturação periférica de oxigénio, interrompendo e moderando a intensidade do exercício com saturações abaixo de 90% e frequências cardíacas acima de 75% da capacidade cardíaca máxima calculada para o doente.

As sessões de fisioterapia incluíram ensino da ventilação controlada com o objetivo de melhorar a perfusão. Em caso de dessaturação, ensino de estratégias e auto posicionamento em semi-ventral, ventral ou semi-fowler de acordo com a resposta e capacidade do doente. Exercícios de mobilidade, fortalecimento e alongamento ativos, assistidos ou resistidos de acordo com as capacidades individuais. Treino de equilíbrio, treino de transferências e treino de marcha. O treino aeróbio e a sua progressão foram incluídas sempre que possível com o objetivo de melhorar a resistência ao esforço.

Muitas outras estratégias foram incluídas sempre que a situação clínica do doente justificou, como ensino da mobilização e remoção de secreções, facilitação do movimento normal, posicionamento no leito e no cadeirão, ensino da mobilidade no leito, estimulação multissensorial etc.

Neste contexto, a avaliação e evolução dos doentes era registada na plataforma de registo eletrónico e comunicada a toda a equipa os ganhos funcionais, envolvendo todos os elementos a incentivar a participação do doente nas AVD.

2.10.3. Medida de Independência Funcional MIF

Para avaliação da capacidade funcional utilizámos a subescala motora da MIF. A MIF (Anexo 2) é um instrumento de avaliação que tem como objetivos avaliar a funcionalidade do doente, determinar o nível de incapacidade, avaliar o impacto da reabilitação e comparar os resultados obtidos desde a admissão até à alta¹⁰¹⁻¹⁰³. É um instrumento válido para ser utilizado em diferentes situações clínicas de etiologias diversas^{101,103}. Foi utilizada a versão traduzida para Português com autorização da Direção Geral da Saúde (Apêndice 2) e do autor da tradução (apêndice 3).

A MIF é constituída por 18 itens e tem 5 dimensões. 13 itens são referentes à subescala motora: 1- Autocuidado avalia a alimentação, higiene pessoal, banho, vestir metade superior e inferior do corpo e utilização da sanita), 2- Controlo de esfíncteres urinário e intestinal); 3- Mobilidade e transferências na cama, cadeira, cadeira de rodas, sanita, banheira ou chuveiro; 4- Locomoção a forma como se desloca, marcha ou cadeira de rodas e nas escadas; Cinco itens pertencem à subescala cognitiva e não foram utilizados neste estudo: 5- A comunicação que inclui a compreensão e a expressão) e 6- a Cognição Social a capacidade de interação social, a resolução de problemas e a memória). Neste trabalho foi utilizada apenas a subescala motora MIFm, que engloba os 13 primeiros itens descritos^{101,103}.

A pontuação é efetuada atribuindo pontos de acordo com o grau de dependência: 7- independência completa, 6- independência modificada, 5- necessidade de supervisão durante a realização da tarefa, 4- ajuda mínima, (o doente realiza mais de 75% da tarefa), 3- ajuda moderada (o doente realiza mais de 50% da tarefa), 2- ajuda máxima, (o doente realiza mais de 25% da tarefa), 1- ajuda total. O score mínimo MIFm é de 13 e o máximo de 91¹⁰². Um score da MIFm de 13 a 38 indica dependência total, um score de 39 a 77 dependência modificada (necessidade de cerca de 50% de ajuda até supervisão); score entre 78 e 91 independente¹⁰¹.

2.11. Questões éticas e de proteção de dados

A recolha dos dados para o nosso estudo, realizada após a autorização da Comissão de ética do CHULC nº 1090/2021, foi feita mediante a consulta dos registos realizados pelos 16 fisioterapeutas do CHULC que integraram as equipas COVID-19 no HCC. Estes dados fazem parte integrante da avaliação realizada por estes profissionais aos doentes internados com COVID-19 no HCC. Os registos encontram-se arquivados em papel no HCC, num armário com chave destinado a este fim e seguindo todas as normas de qualidade e segurança do CHULC. A recolha foi ainda complementada, sempre que se justificou, com dados do processo clínico do doente. Os dados foram recolhidos e registados num ficheiro Excel, foram codificados, ou seja, a cada doente foi apenas atribuído um número de ordem e deste ficheiro não constaram dados de identificação pessoal. Para o acesso a esta base de dados é necessária uma *password*, a que apenas os investigadores têm acesso. A chave de anonimização dos dados está guardada num ficheiro separado com *password* à qual exclusivamente a investigadora tem acesso. De cada registo foram retirados apenas os dados essenciais ao desenvolvimento desta investigação e comprometemo-nos a zelar pela confidencialidade e segurança dos mesmos. Os dados recolhidos no âmbito da investigação serão armazenados e mantidos, por um período de pelo menos cinco anos desde o final do estudo ou, sendo reportados em publicações científicas, desde a data da publicação original. Findo o período de armazenamento, a eliminação ou destruição dos dados será feita, de acordo com os requisitos éticos e legais aplicáveis, com especial consideração pelos princípios gerais da confidencialidade, proteção e segurança dos participantes. Todos os participantes neste estudo deram o seu consentimento esclarecido (Anexos 3 e 4), cumprindo as normas em vigor no CHULC para este efeito e com a possibilidade de retirar o seu consentimento a qualquer momento (Anexo 5).

3. RESULTADOS

Neste capítulo apresentamos os resultados do nosso estudo. Caracterizamos a amostra, colocamos cada uma das questões de investigação seguida da respetiva resposta, sempre que possível resumimos dados em tabelas e ilustramos com gráficos.

3.1. Caracterização da amostra

Aplicámos os critérios de exclusão à população alvo constituída por 833 indivíduos, excluímos 109 porque apenas fizeram fisioterapia na UCI, ficando um total de 724 doentes. Excluímos 55 óbitos (taxa de mortalidade 6,6%), a amostra ficou com um total de 669 indivíduos, 347 homens (51,9%) e 322 (48,1%) mulheres com idades compreendidas entre os 18 e os 100 anos. A média de idades dos participantes é de 71,92(\pm 15,02) anos. Seguidamente apresentamos a distribuição da idade por género na Figura 3.1.

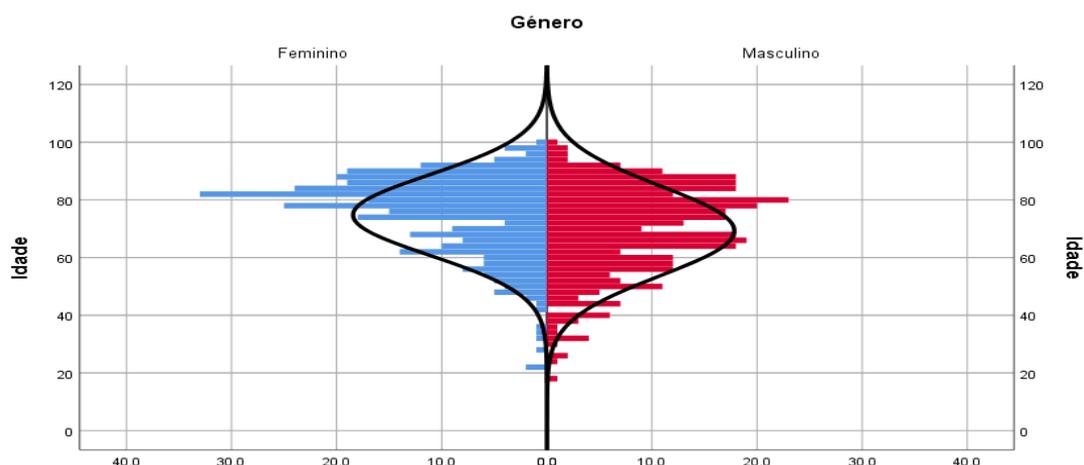


Figura 3.1 – Distribuição da idade por género

Para uma melhor caracterização das variáveis na amostra construiu-se a Tabela 3.1. As variáveis referentes à enfermaria foram analisadas a partir da amostra total (n=669) enquanto as da UCI foram analisadas separando da amostra todos os doentes que estiveram em UCI (n = 121). Considerámos os dias de internamento por COVID-19.

Tabela 3.1 Caracterização da amostra

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mín.	Máx.	1º Q	2ºQ	3ºQ
Idade	71,92	15,02	18	100	63	75	83
Dias em enfermaria	18,54	10,88	1	92	11	17	23
Fisioterapia enfermaria	8,08	6,88	1	49	4	6	10
MIFm inicial	43,53	24,64	13	91	23	38	65
MIFm final	57,86	27,52	13	91	32	61	86
Dias em UCI	10,75	7,16	1	40	5	9	14
Fisioterapia na UCI	5,89	4,88	0	24	3	5	8
Dias em VMI	7,15	6,83	0	38	2	6	12
Idade	60,22	1,2	18	84	52	63	69,5

O número de dias de internamento nas enfermarias COVID variou entre 1 e 92, com uma média de 18.54(\pm 10,88). O número de sessões de fisioterapia nas enfermarias variou entre 1 e 49, com uma mediana de 6 e uma média de 8,08(\pm 6,88). Na Figura 3.2. apresentamos a percentagem e contagem de doentes que eram independentes, parcialmente dependentes e totalmente dependentes antes do internamento por COVID-19.

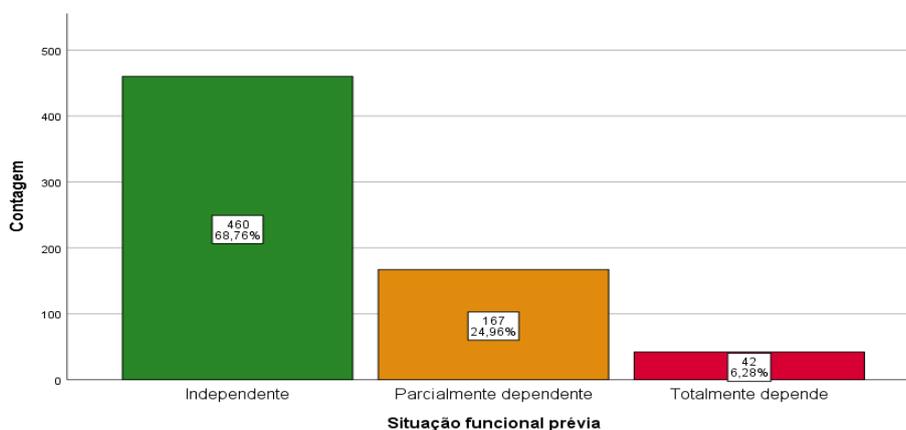


Figura 3.2 - Situação funcional dos doentes antes do internamento por COVID-19

3.2. Impacto da Fisioterapia

As secções que se seguem têm como objetivo responder às perguntas de investigação da secção 2.3.

3.2.1. Perguntas de investigação

P₁ - O Tratamento de Fisioterapia foi efetivo na melhoria da funcionalidade dos doentes internados por COVID-19? E entre os estratos etários?

Com o objetivo de verificar se houve uma melhoria da funcionalidade dos doentes internados com COVID-19 que fizeram fisioterapia, realizou-se o Teste T para amostras emparelhadas, para a diferença de valores médios da MIFm, antes e depois do tratamento de fisioterapia, onde se verificou que houve um aumento na média da MIFm após a intervenção ($z = -22,14$, $n = 669$, $p < 0,001$). A MIFm inicial apresenta uma mediana de 38 e média de $43,53(\pm 24,6)$ enquanto a mediana da MIFm final é 61 e a média $57,86(\pm 27,5)$. Apresentamos um diagrama em caixa com as MIFm inicial e final na Figura 3.3. O que indica que a fisioterapia foi efetiva na melhoria da funcionalidade dos Doentes internados com COVID-19.

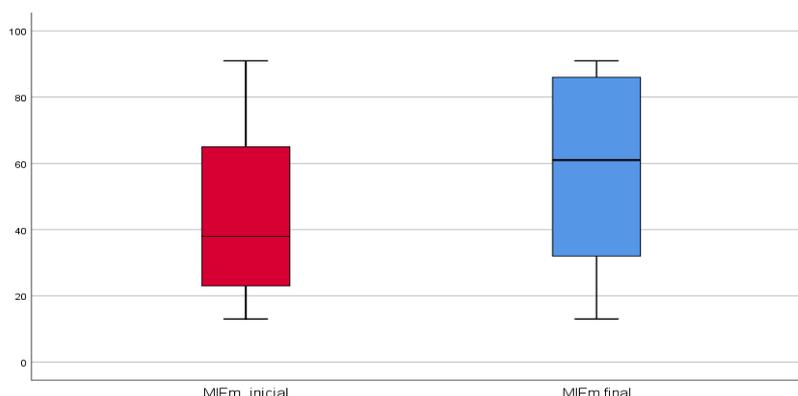


Figura 3.3 – Diagrama em caixa do score da MIFm inicial e final da amostra

Para responder à segunda parte desta questão testámos a normalidade da diferença entre o score da MIFm inicial e MIFm final para o estrato etário jovem adulto ($n=22$), uma vez que esta não segue uma distribuição normal ($p = 0,012$), usámos o teste não paramétrico de *Wilcoxon* ($w = -3,83$, $p < 0,001$), concluindo-se que existem diferenças significativas nas médias do score da MIFm inicial em relação à MIFm final nos jovens adultos. Utilizámos um teste paramétrico para os restantes estratos etários ($n > 30$), nos adultos maduros ($z = -11,74$, $p < 0,001$), nos idosos ($z = -14,12$, $p < 0,001$) e nos muito idosos ($z = -12,53$, $p < 0,001$) (Apêndice 5). A média do score da MIFm final é significativamente superior à média do score da MIFm inicial em todos os estratos etários Figura 3.4. Estes resultados revelam que a fisioterapia foi efetiva na melhoria do desempenho de atividades funcionais motoras nesta amostra. Em todos os estratos etários no momento da alta se verificou que os doentes tinham menos necessidade de

apoio nas AVD do que antes de terem iniciado fisioterapia, revelando que a fisioterapia foi efetiva no aumento da funcionalidade motora dos doentes internados com COVID-19 em todos os grupos etários.

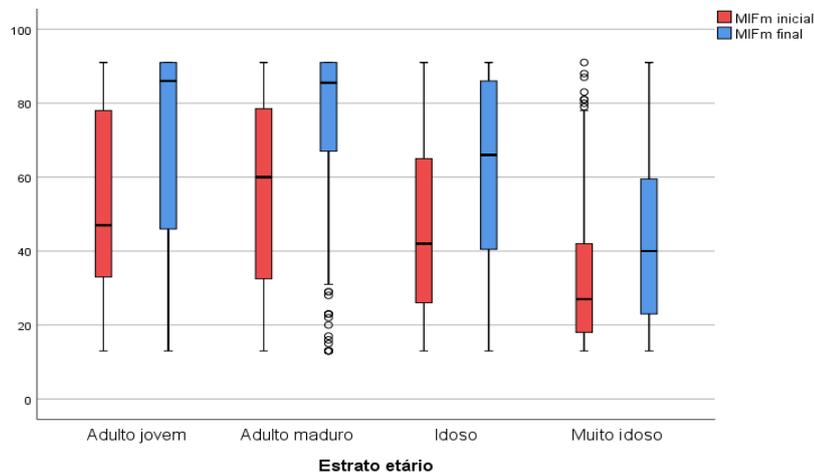


Figura 3.4 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm inicial e final pelos diferentes estratos etários

P₂ - O score da MIFm final dos doentes internados com COVID-19 foi diferente nos diferentes destinos após a alta? E entre os diferentes estratos etários?

Para responder à primeira questão, construímos diagramas de caixa da distribuição do score da mediana da MIFm final para cada destino após a alta que apresentamos na Figura 3.5.

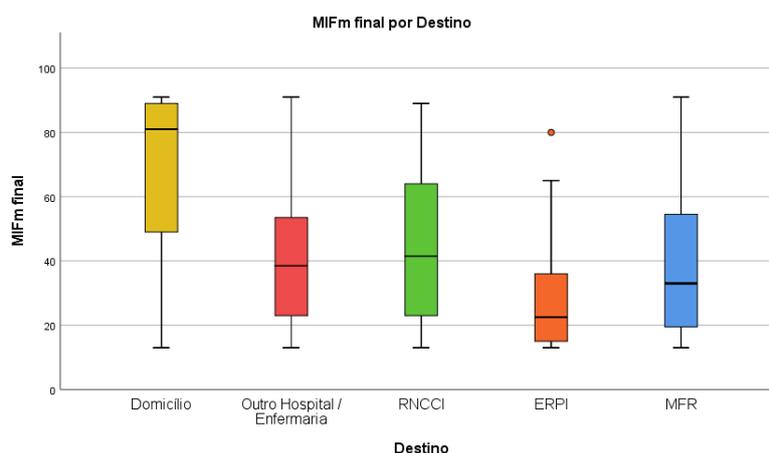


Figura 3.5 - Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final por destino após a alta

A média mais alta do score da MIFm final verificou-se nos doentes que foram para o domicílio, enquanto as médias mais baixas se verificaram nos grupos que foram para ERPI. Destacamos ainda o valor do 3º quartil dos doentes que foram para ERPI, que

revela grande dependência nos cuidados e o terceiro quartil dos doentes que foram para o domicílio que é muito próximo do score máximo da MIFm.

Tabela 3.2 - Caracterização do score da MIFm final em função do destino após a alta

Destinos	N	Média MIFm final	Desvio padrão	Mín.	Máx	1º Q*	2º Q*	3º Q*
Domicílio	405	69,22	1,18	13	91	49	81	89
Outra Enf/Hospital	160	41,82	1,9	13	91	23	38,5	53,75
RNCCI	46	42,87	3,31	13	91	22,5	41,5	64,25
ERPI	34	28,97	2,94	13	80	15	22,5	36,5
MFR	24	42,67	5,57	13	91	19,95	33	56,25

*1º Q - 1º Quartil; * 2º Q - 2º Quartil; *3º Q - 3º Quartil

Aplicámos o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis*, para comparar a mediana do score da MIFm final nos diferentes destinos após a alta, uma vez que não se verificou normalidade na distribuição das variáveis, nem homocedasticidade das variâncias ($F = 2,49$, $p = 0,042$). Verificou-se que existem diferenças significativas nas medianas do score MIFm final entre pelo menos dois destinos ($KW = 175,1$, $p < 0,001$). Seguidamente procedeu-se a uma análise de comparações múltiplas sendo que as diferenças significativas na funcionalidade se verificaram entre o destino ERPI e todos os outros destinos após a alta e entre o domicílio com outro Hospital/Enfermaria, RNCCI e MFR (Apêndice 6).

Para saber se o score da MIFm final foi diferente nos diferentes destinos após a alta por estratos etários, estratificámos a idade e aplicámos o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis*, concluímos que existem diferenças significativas em pelo menos dois destinos ($p < 0,001$). Entre os adultos jovens ($KW = 10,46$, $p = 0,005$), entre os adultos maduros ($KW = 43,14$, $p < 0,001$), entre os idosos ($KW = 76,37$, $p < 0,001$) e entre os muito idosos ($KW = 34,86$, $p < 0,001$).

Aplicámos ainda o teste de *kruskal-Wallis* comparando as medianas do score da MIFm final por estratos etários entre os diferentes destinos. Em todos os estratos se verificaram diferenças significativas entre outro hospital / enfermaria e o domicílio. No adulto maduro também entre MFR e domicílio ($KW = 58,43$, $p = 0,001$), enquanto no idoso há diferença entre RNCCI e domicílio ($KW = 64,18$, $p < 0,001$). No grupo muito idoso as diferenças também se verificaram entre a ERPI e o domicílio ($KW = 70,39$, $p < 0,001$). Os resultados encontram-se nos gráficos que apresentamos de seguida (Figuras 3.6-9).

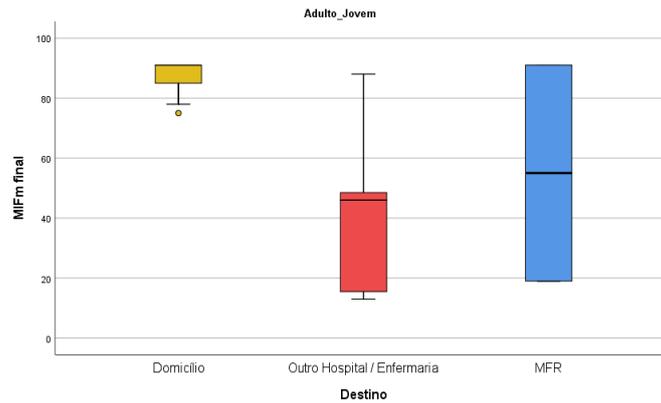


Figura 3.6 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final nos adultos jovens pelos destinos após a alta

De salientar que no estrato etário jovens adultos ninguém teve como destino RNCCI nem ERPI, existe uma grande diferença nas medianas do score de funcionalidade do grupo que foi para o domicílio e os outros dois destinos.

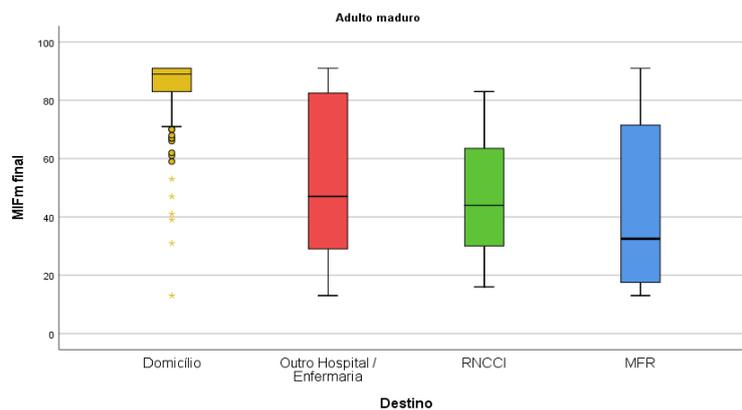


Figura 3.7 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final nos adultos maduros pelos destinos após a alta

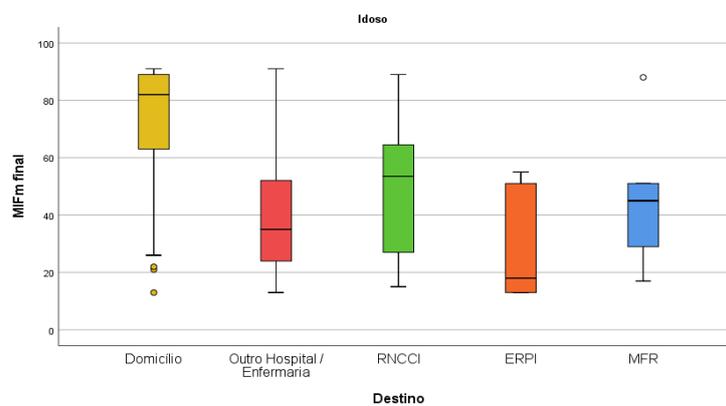


Figura 3.8 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final nos idosos pelos destinos após a alta

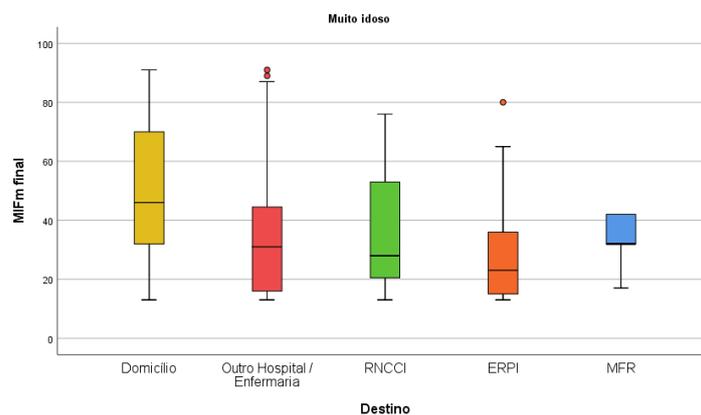


Figura 3.9 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final pelos destinos após a alta

Pela análise dos diagramas em caixa e pelo resultado da análise estatística concluímos que: os doentes que foram para o domicílio apresentavam um grau de funcionalidade motora superior aos doentes que foram para outros destinos. Os doentes que foram para ERPI e RNCCI foram os que apresentaram maior necessidade de apoio nas atividades funcionais motoras. Nenhum adulto jovem nem adulto maduro foi para ERPI e nenhum adulto jovem foi para RNCCI.

P₃ - O número de sessões de fisioterapia realizado pelos doentes na enfermaria foi diferente nos diferentes destinos após a alta?

Para verificar se o número de sessões de fisioterapia realizadas pelos doentes foi diferente de acordo com o destino após a alta, construiu-se um diagrama em caixa com a distribuição do número de sessões de fisioterapia pelos diferentes destinos, comparando deste modo a mediana do número de sessões de fisioterapia nos diferentes destinos: Figura 3.10.

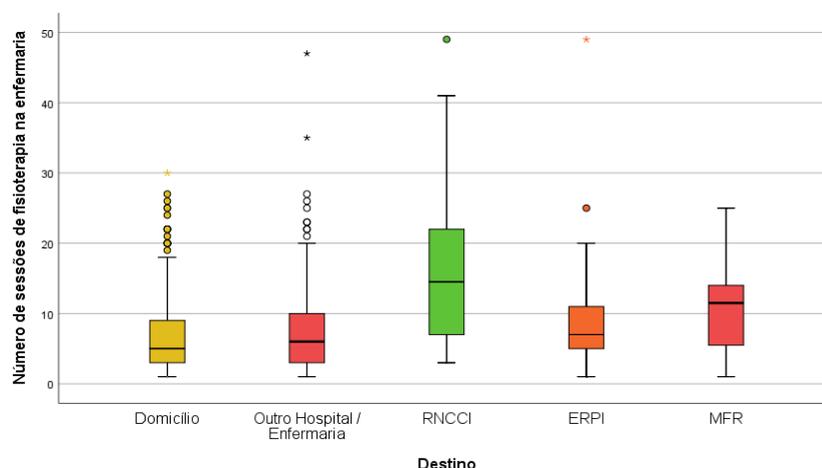


Figura 3.10 - Diagrama em caixa com a distribuição do número de sessões de fisioterapia por destino após a alta

Na Figura 3.10 e na tabela 3.3 é possível observar que os doentes que foram para RNCCI fizeram mais tratamentos que os que foram para os outros destinos.

Tabela 3.3 - Caracterização do número de sessões de fisioterapia em função do destino após a alta

Destino	N	Nº tratamentos		Média	Desvio Padrão	Mediana	1º Q	3º Q
		Mín	Máx					
Domicílio	405	1	30	6,75	±0,26	5	3	9
Outro Hospital / Enfermaria	160	1	47	8,14	±0,53	6	3	10
RNCCI	46	3	49	16,72	±1,6	14,5	7	22
ERPI	34	1	49	9,38	±1,5	7	4,75	11,25
MFR	24	1	25	11,71	±1,4	11,5	5,25	14

Legenda: 1º Q – 1º Quartil; 2º Q – 2º Quartil

Realizou-se o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis* para comparar o número de sessões de fisioterapia realizadas em cada um dos diferentes destinos após a alta, uma vez que não se verificou normalidade na distribuição das variáveis e nem homocedasticidade das variâncias ($F = 14,78$, $p = 0,001$). Verificou-se que existem diferenças significativas nas medianas do número de sessões de fisioterapia entre pelo menos dois destinos ($KW = 64,31$, $p < 0,001$). Seguidamente procedemos a uma análise de comparações múltiplas, verificámos que as diferenças significativas foram entre: o domicílio e todos os outros destinos; entre “outro hospital/enfermaria” com RNCCI e MFR; e ainda entre ERPI e RNCCI (Apêndice 7). Pela análise da Tabela 3.3 e resultado dos testes estatísticos podemos concluir que, de uma forma geral, os doentes que foram para o domicílio realizaram menos sessões de fisioterapia. Os doentes que foram para RNCCI e MFR foram os que tiveram maior número de sessões de fisioterapia.

P₄ - O número de dias de internamento dos doentes foi diferente nos diferentes destinos após a alta?

Construímos um diagrama em caixa com a distribuição do número de dias de internamento por destinos após a alta, comparando deste modo a mediana do número de dias de internamento nos diferentes destinos, ilustrado na Figura 3.11.

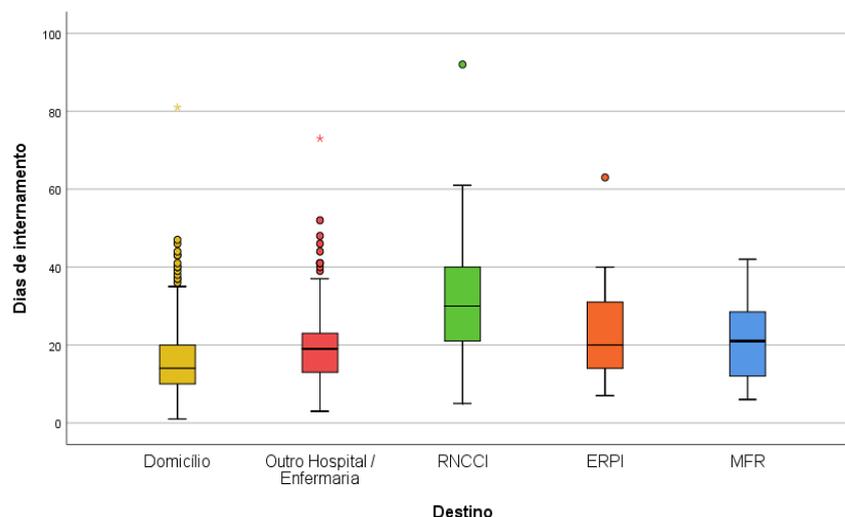


Figura 3.11 - Diagrama em caixa com a distribuição dos dias de internamento por destino após a alta

Na tabela 3.4 apresenta-se a caracterização da variável número de dias de internamento pelos destinos após a alta.

Tabela 3.4 - Caracterização do número de dias de internamento por destino após a alta

Destino	N	Dias internamento		Média	Desvio padrão	Mediana	1° Q	3° Q
		Mínimo	Máximo					
Domicílio	405	1	83	18,02	±0,503	17	11	22
Outro Hospital / Enfermaria	160	3	65	21,04	±0,848	19	15	24,75
RNCCI	46	5	92	35,89	±2,842	31	22	47,25
ERPI	36	7	63	22,29	±2,083	20	13,75	31,5
MFR	24	21	85	37,08	±2,85	37	26,25	42

Legenda: 1° Q – 1° Quartil; 2°Q – 2° Quartil

Aplicámos o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis* para comparar o número de dias de internamento nos diferentes destinos, uma vez que não se verificou normalidade na distribuição das variáveis e nem homocedasticidade das variâncias ($F = 5,82, p < 0,001$). Concluimos que existem diferenças significativas no número de dias de internamento entre pelo menos dois destinos ($KW = 66,56, p < 0,001$). Seguidamente procedemos a uma análise de comparações múltiplas sendo que as diferenças significativas na demora de internamento se verificaram entre o destino domicílio, outro hospital/enfermaria e ERPI e RNCCI. Entre outro hospital/enfermaria e RNCCI, e ainda entre a RNCCI e MFR (Apêndice 8). Pela análise da Tabela 3.4 e pelo resultado da análise estatística podemos concluir que tendencialmente os doentes que tiveram alta para o domicílio tiveram um período de internamento inferior quando comparado com os doentes cujo destino foi o ERPI e RNCCI.

P₅ - Existe uma relação entre a dependência prévia dos doentes e o destino após a alta hospitalar?

Para responder a esta questão realizámos o teste de Qui-quadrado ($\chi^2 = 110,13$, $p < 0,001$) existindo, portanto, associação entre a dependência prévia nas AVD e o destino, no entanto, como o coeficiente de contingência é de 0,376 considera-se uma associação fraca. (Apêndice 9). Construámos ainda um gráfico de barras com a percentagem da distribuição da dependência funcional prévia dos doentes pelos destinos após a alta hospitalar Figura 3.12.

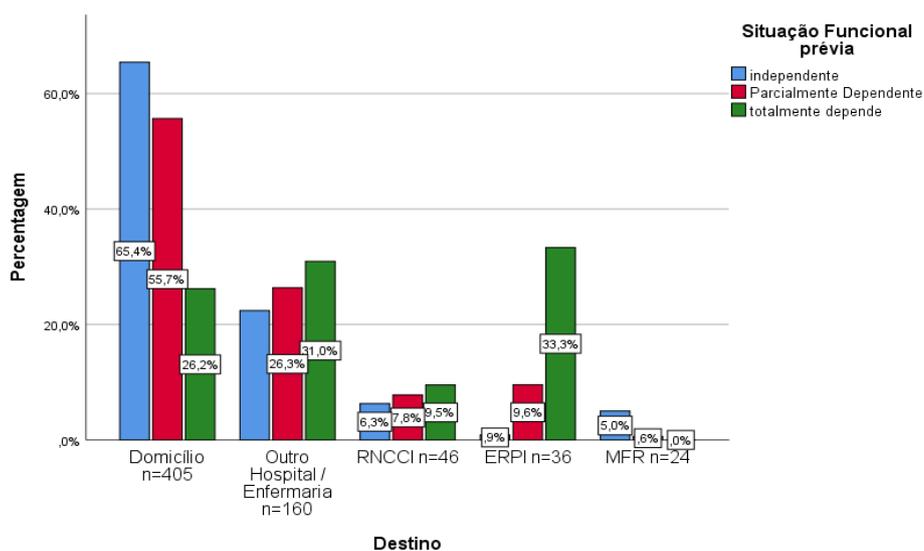


Figura 3.12 – Gráfico de percentagem de distribuição da dependência funcional prévia dos doentes pelos destinos após a alta

A maior percentagem de doentes totalmente dependentes foi para ERPI. A grande maioria dos doentes totalmente independentes foi para o domicílio.

P₆ - Existe uma relação entre a dependência na marcha à data da alta e o destino?

Para avaliar se existe uma associação entre a capacidade para a marcha e o destino realizámos o teste de Qui-quadrado ($\chi^2 = 178,87$, $p < 0,001$), concluímos que existe associação entre a capacidade para a marcha e o destino após a alta, o coeficiente de contingência é de 0,459 considerando-se que esta é uma associação moderada (Apêndice 10).

Construímos um gráfico de barras com a distribuição da percentagem da capacidade para a marcha dos doentes pelos diferentes destinos. Figura 3.13.

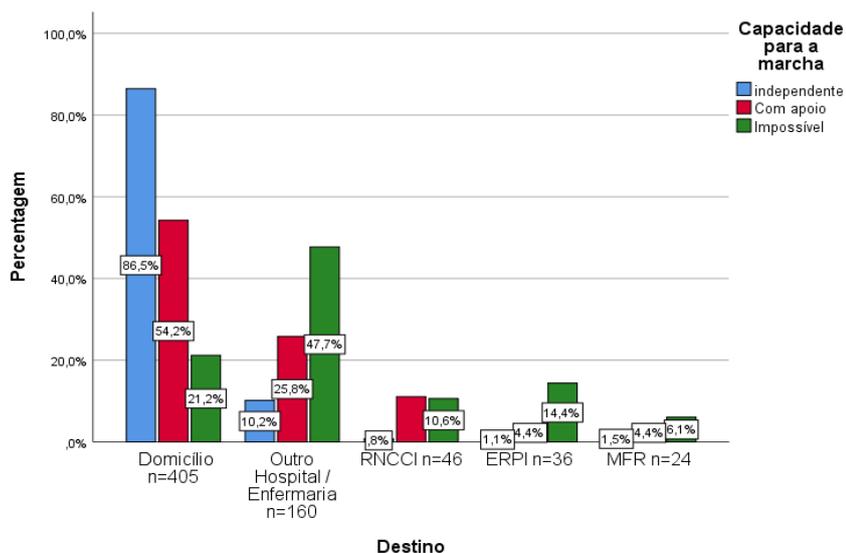


Figura 3.13 – Gráfico de percentagem de distribuição da capacidade para a marcha pelos destinos após a alta

Pode verificar-se que 86,5% dos doentes totalmente independentes na marcha foram para o domicílio, para a RNCCI e ERPI foram 0,8 e 1,1% respetivamente, e para MFR 6,1% dos doentes totalmente independentes. Em contrapartida dos doentes com total incapacidade para a marcha 47,7% foram para outro hospital, 21% para o domicílio, 14,4% para ERPI e 10,6% para RNCCI.

P₇ - *Existe uma relação entre os estratos etários dos doentes e os destinos após a alta?*

Para responder a esta questão realizámos o teste de Qui-quadrado ($\chi^2 = 61,79$, $p < 0,001$) concluímos que existe associação entre os estratos etários e o destino, sendo o coeficiente de contingência de 0,291, considera-se uma associação fraca. Resumimos num gráfico a distribuição dos estratos etários pelos destinos após a alta Figura 3.14.

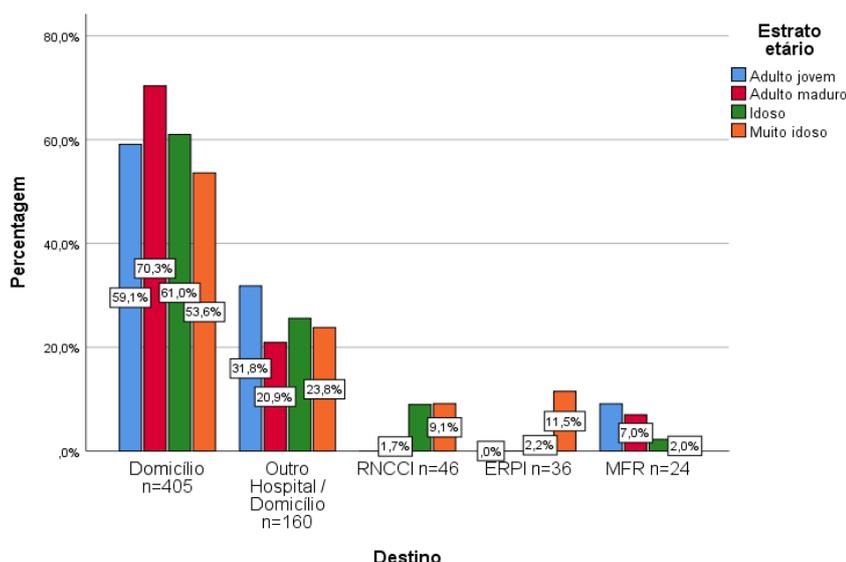


Figura 3.14 – Gráfico de percentagem da distribuição dos estratos etários pelo destino após a alta

Salientamos que dos adultos jovens nenhum foi para ERPI nem para RNCCI, enquanto que entre os muito idosos 29 foram para ERPI. Relativamente à MFR foram os adultos maduros os que mais foram para este destino, (Apêndice 11)

P₈ - O número de sessões de fisioterapia relaciona-se com a diferença entre a MIFm inicial e final? E nos diferentes estratos etários?

Para encontrar a resposta à primeira pergunta e para comparar o número de sessões de fisioterapia realizadas em cada um dos diferentes destinos, realizámos o teste de correlação de *Spearman*, uma vez que as variáveis não têm distribuição normal não se podendo usar o coeficiente de correlação de *Pearson* ($p < 0,001$). Confirmando-se assim que não existe correlação entre as duas variáveis ($r_s = 0,295$, $p < 0,001$) (Apêndice 12). Para responder à segunda questão realizámos o teste de correlação de *Spearman*, uma vez que não se verificou normalidade na distribuição das variáveis em nenhum dos grupos etários. Nos adultos jovens a correlação não é significativa ($r_s = 0,420$, $p < 0,001$), nos adultos maduros ($r_s = 0,461$, $p < 0,001$), nos idosos ($r_s = 0,250$, $p < 0,001$) e nos muito idosos ($r_s = 0,250$, $p < 0,001$), concluindo-se que não existe correlação entre o número de sessões de fisioterapia e a melhoria da funcionalidade medida através da diferença entre MIFm nos diferentes estratos etários.

P₉ - Os doentes com internamento em UCI tiveram scores mais baixos na MIFm inicial, final e diferença entre MIFm? E nos diferentes estratos etários?

Para responder à primeira pergunta procedemos à divisão da amostra em dois grupos: um grupo de 121 doentes que tiveram internamento em UCI e enfermaria, e o outro com

548 que tiveram internamento apenas em enfermaria e comparámos as médias do *score* da MIFm inicial, final e diferença entre MIFm, através do Teste T para amostras independentes (Apêndice 13). Apresentamos os resultados no gráfico da Figura 3.15.

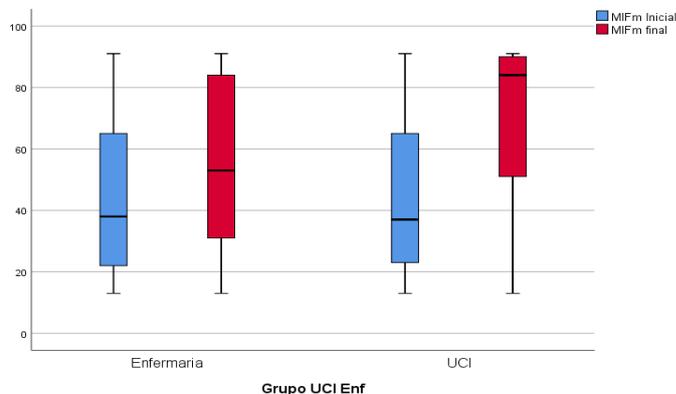


Figura 3.15 – Diagrama em caixa com a distribuição do *score* da MIFm inicial e final pelos doentes internados em enfermaria e UCI

Em relação à média do *score* da MIFm inicial ($z = -0,32$, $p = 0,625$) concluímos que a média do *score* da MIFm inicial na UCI, não é significativamente inferior à média do *score* da MIFm inicial na enfermaria. Relativamente à média do *score* da MIFm final ($z = -5,24$, $p = 0,999$) concluímos que a média do *score* da MIFm final dos doentes que estiveram previamente na UCI, não é significativamente inferior à média do *score* da MIFm final na enfermaria. Relativamente à média da diferença do *score* entre as MIFm final e a inicial ($z = -8,16$, $p < 0,001$), concluímos que na UCI é significativamente maior do que na enfermaria. O nível de funcionalidade nas atividades motoras na primeira avaliação na enfermaria, foi muito semelhante entre os doentes que estiveram em UCI e enfermaria. Na última sessão de fisioterapia, verificámos que os doentes que estiveram em enfermaria tinham em média, uma maior dependência nas atividades funcionais motoras, quando comparados com os doentes que estiveram na UCI. A diferença entre a primeira avaliação e a última, foi maior nos doentes que estiveram em UCI, ou seja, verificou-se um aumento maior da sua funcionalidade.

Para responder à segunda pergunta utilizámos o Teste T comparando as médias do *score* da MIFm inicial, final e diferença entre o *score* da MIFm nos diferentes grupos etários. Verificámos, porém, que no grupo dos muito idosos em UCI temos apenas 6 doentes, enquanto na enfermaria são 246, por este motivo não foi feita a análise deste grupo.

No adulto maduro e nos idosos realizámos um teste paramétrico, Teste T para amostras independentes. No adulto maduro existe uma diferença significativa na média do *score*

da MIFm inicial entre os doentes que estiveram em enfermaria e os que estiveram na UCI ($z = 3,01$, $p = 0,001$), para a MIFm final a diferença não é significativa entre os dois grupos ($z = -0,43$, $p = 0,335$) e para a diferença entre as MIFm final e inicial a diferença entre as médias também não é significativa ($z = -4,76$, $p = 0,999$). Podemos então concluir que a média do *score* da MIFm inicial dos doentes da UCI eram de facto mais baixas, mas no momento em que os doentes saíram da enfermaria as médias do *score* da MIFm final não tinham diferenças significativas.

Para o grupo dos idosos a diferença das médias do *score* da MIFm inicial da enfermaria e da UCI ($z = 3,27$, $p < 0,001$) é significativa, na MIFm final ($z = 0,84$, $p = 0,201$), a diferença das médias entre o grupo UCI e enfermaria não é estatisticamente significativa, assim como, a diferença entre MIFm final e inicial também não é significativamente diferente entre o grupo UCI e enfermaria ($z = -3,01$, $p = 0,999$). Relativamente a este estrato etário as conclusões são iguais às do adulto maduro, ou seja, as médias da MIFm inicial também eram mais baixas na UCI do que na enfermaria, mas na MIFm final essa diferença já não era significativa.

Testámos e comprovámos para os jovens adultos a normalidade da distribuição das variáveis MIFm inicial da enfermaria ($p = 0,298$), MIFm inicial na UCI ($p = 0,235$), assim como, a normalidade da distribuição da diferença do *score* entre as MIFm inicial e final na UCI ($p = 0,114$) e na enfermaria ($p = 0,157$). Testámos a homocedasticidade das variâncias entre os *scores* da MIFm na enfermaria e na UCI ($p = 0,645$), concluímos que são homocedásticas. Realizámos o teste paramétrico teste t ($z = -1,63$, $p = 0,94$) e concluímos que as diferenças entre dos valores médios dos *scores* da MIFm inicial entre a enfermaria e a UCI, não são significativas nos jovens adultos. Verificámos também a média da diferença do *score* final e inicial dos adultos jovens entre a enfermaria e a UCI ($z = -1,01$, $p = 0,84$), concluímos que a média da diferença do *score* da da MIFm na UCI não é significativamente inferior à diferença do *score* na enfermaria.

As variáveis MIFm final na enfermaria ($p = 0,048$) e UCI ($p < 0,001$) não seguem uma distribuição normal, pelo que, realizámos o teste não paramétrico para amostras independentes de *Mann Whitney* ($MW = 27,5$, $p = 0,987$) concluímos que as diferenças do *score* da MIFm final dos jovens adultos na enfermaria não são significativamente diferentes do *score* da MIFm final na UCI (Apêndice 13).

Para uma melhor visualização e comparação destes resultados construímos diagramas de caixa da distribuição da MIFm inicial e final pelos doentes com internamento em UCI e enfermaria pelos diferentes estratos etários Figuras 3.16 e 3.17.

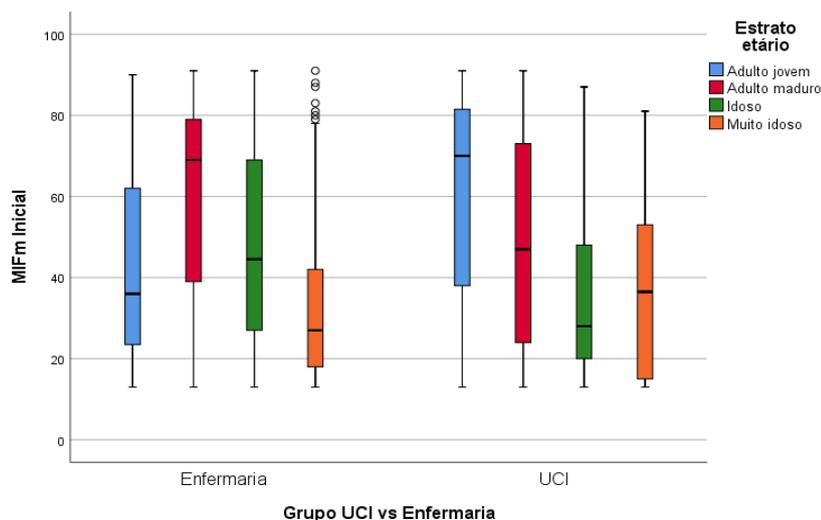


Figura 3.16 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm inicial pelos doentes com internamento em UCI e enfermaria por estratos etários

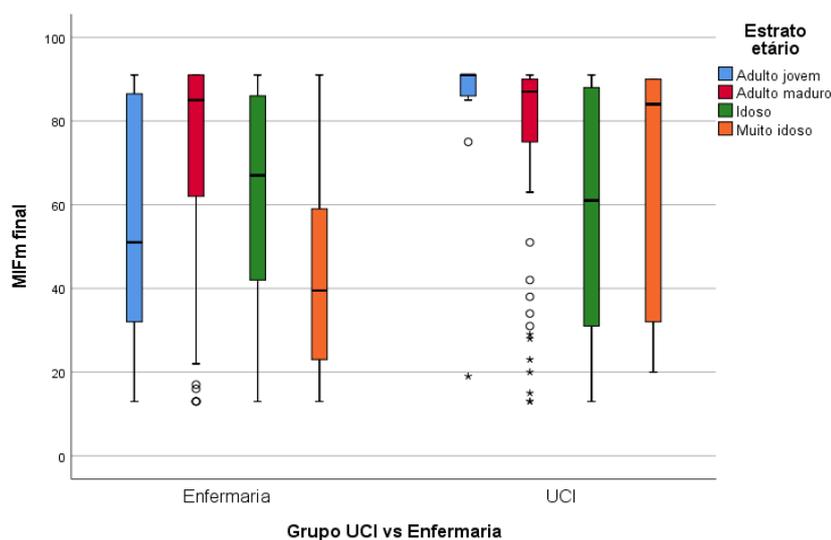


Figura 3.17 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final dos doentes com internamento em UCI e enfermaria por estratos etários

Pela análise estatística e das Figuras 3.16 e 3.17, podemos concluir que, para os adultos maduros e idosos, se verificaram níveis de funcionalidade motora inferiores no grupo que teve internamento em UCI, na primeira avaliação antes de iniciarem fisioterapia. Depois da fisioterapia e na data da alta, nestes dois estratos etários, os níveis de funcionalidade motora eram idênticos entre os doentes que estiveram em UCI e em enfermaria. Relativamente aos jovens adultos não se verificaram diferenças significativas entre o grupo que teve internamento em UCI e o grupo de enfermaria em nenhuma das avaliações da funcionalidade motora realizadas.

P₁₀ - Existem diferenças no score da MIFm inicial, final e diferença entre MIFm entre os doentes sujeitos a VMI, internados em UCI e internados em enfermaria? E nos diferentes estratos etários?

Para saber se existem diferenças dos scores da MIFm inicial, final e diferença entre MIFm entre os doentes que foram sujeitos a VMI, internados em UCI e internados em enfermaria, construiu-se uma nova variável composta por três grupos: os doentes que estiveram sujeitos a VMI (n=93); os que estiveram internados em UCI mas que não foram sujeitos a VMI (n=28) e os que estiveram apenas internados em enfermaria (n=548). Para comparar as medianas do score da MIFm (inicial, final e diferença entre MIFm final e inicial) entre os três grupos, realizou-se o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis*, uma vez que não se verificou normalidade na distribuição das variáveis ($p < 0,001$). Não foi encontrada diferença significativa entre as medianas do score da MIFm inicial dos doentes que foram sujeitos a VMI e os que estiveram apenas internados em enfermaria (KW = 20,7, $p = 0,999$). Verificámos que existem diferenças significativas nas medianas das MIFm inicial entre os doentes que estiveram sob VMI e os internados em UCI sem VMI (KW = 111,22, $p = 0,023$). Quanto às medianas do score da MIFm inicial dos doentes que estiveram em UCI sem VMI e os doentes de enfermaria, também encontrámos diferenças significativas (KW = -90,52, $p = 0,047$). Concluímos que o score da MIFm inicial dos doentes que estiveram internados em UCI, é significativamente diferente do score da MIFm inicial dos doentes que estiveram em enfermaria e dos que foram sujeitos a VMI (Apêndice 14). Estes dados estão resumidos na Figura 3.18.

Verificou-se que não existem diferenças significativas nas medianas das MIFm final entre os doentes que estiveram sob VMI e os internados em UCI sem VMI (KW = 81,98, $p = 0,15$). Existe diferença significativa entre as medianas do score da MIFm final dos doentes que foram sujeitos a VMI e os que estiveram apenas internados em enfermaria (KW = -85,66, $p < 0,001$). Quanto às medianas do score da MIFm final dos doentes que estiveram em UCI sem VMI e os doentes de enfermaria, também se encontraram diferenças significativas (KW = -167,64, $p < 0,001$). Resumindo, o score da MIFm final dos doentes internados em enfermaria, é significativamente diferente do score dos doentes da UCI e dos que foram sujeitos a VMI. Estes dados estão resumidos na Figura 3.18.

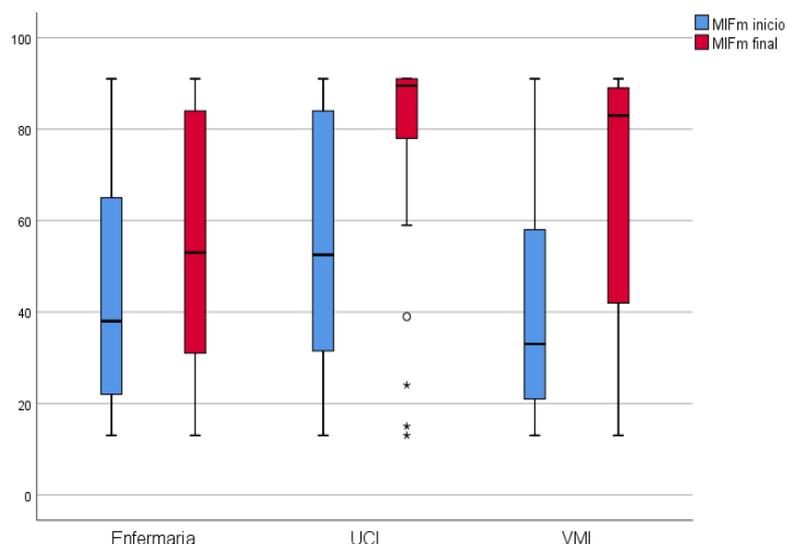


Figura 3.18 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm inicial e final pelos doentes submetidos a VMI, em UCI sem VMI e em enfermaria

Verificámos que não existem diferenças significativas nas medianas da diferença entre a MIFm final e inicial entre os doentes que estiveram sob VMI e os internados em UCI sem VMI (KW = -47,64, p= 0,753). Encontrámos diferenças significativas entre as medianas da diferença entre MIFm inicial e final dos doentes que estiveram em enfermaria e os doentes que estiveram em UCI sem VMI (KW = -71,2, p = 0,169). Quanto às medianas do score da MIFm final dos doentes que foram sujeitos a VMI e os doentes que estiveram internados em enfermaria, também encontrámos diferenças significativas (KW = -118,83, p < 0,001).

Pela análise estatística realizada e das Figuras 3.17 e 3.18, podemos concluir que na primeira avaliação da funcionalidade motora, o grupo de doentes que esteve em UCI se destacou com valores de funcionalidade superiores, em relação ao grupo de doentes sujeito a VMI e aos doentes de enfermaria. Na última avaliação antes da alta, foi o grupo de enfermaria que se destacou dos outros grupos, com maior dependência na funcionalidade motora, quando comparado com o grupo da UCI e com VMI.

Para responder à segunda pergunta comparámos a mediana dos scores da MIFm inicial, final e diferença entre MIFm através do teste não paramétrico de *Kuskal-Wallis*, comparando cada um dos diferentes grupos etários que estiveram na UCI, na enfermaria e os doentes submetidos a VMI. No grupo dos muito idosos em UCI temos um n= 3, os que estiveram sob VMI n=3, enquanto na enfermaria temos um n=246, por este motivo não foi feita a análise deste grupo. No jovem adulto na UCI n= 3, em VMI

n=8 e em enfermaria n=11, pelo que, também não foi feita análise dos jovens adultos em UCI.

Verificámos, que nos adultos maduros as diferenças significativas entre o score da MIFm inicial são entre a VMI e a UCI (KW = 31,32, p = 0,001) e entre a VMI e a enfermaria (KW = 46,31, p = 0,015). Nos idosos as diferenças significativas são entre os doentes que estiveram sujeitos a VMI e os que estiveram apenas internados em enfermaria (KW = 44,89, p = 0,001). Estes resultados estão resumidos na Figura 3.19.

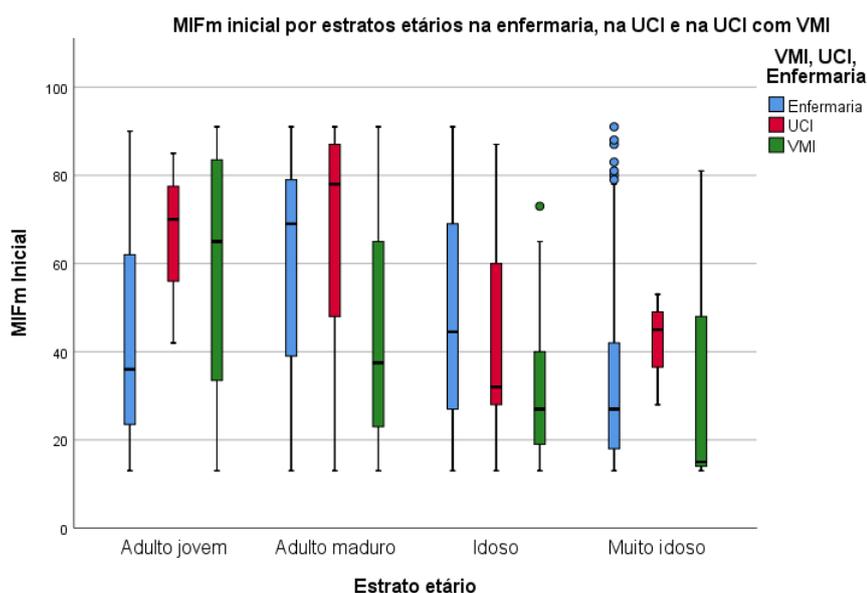


Figura 3.19 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm inicial pelos doentes submetidos a VMI, em UCI sem VMI e em enfermaria e por estratos etários

Quanto à MIFm final, nos adultos maduros não há diferenças significativas entre os grupos VMI, enfermaria e UCI nem nos adultos maduros (KW = 5,31, p = 0,070), nem nos idosos (KW = 2,09, p = 0,351). Relativamente à média da diferença do score entre MIFm final e inicial nos adultos maduros, a diferença é significativa entre a enfermaria e os doentes que foram sujeitos a VMI (KW = 34,81, p < 0,001). Nas restantes categorias, não existem diferenças significativas.

Pela análise estatística e da Figura 3.19, podemos concluir que na primeira avaliação da funcionalidade motora dos adultos maduros, se destacam os doentes que foram sujeitos a VMI, necessitando de mais apoio para o desempenho de atividades funcionais motoras, comparativamente aos internados em UCI e enfermaria. Entre os idosos, a diferença encontrada foi apenas entre os sujeitos a VMI e os internados em enfermaria.

P₁₁ - Os doentes com períodos de internamento mais longos tiveram scores de MIFm inicial, final e diferença entre MIFm mais baixos? E nos diferentes estratos etários?

Para responder a esta questão procedeu-se a uma divisão da amostra em dois grupos compostos pelos doentes que tiveram períodos de internamento curtos e longos. Considerou-se internamento curto um período igual ou inferior a 15 dias (n=249), e longo um período superior a 15 dias (n=420).

Realizou-se o teste T de comparação de médias entre o grupo com internamento curto e longo para a MIFm inicial ($z = 9,01$, $p < 0,001$) e para a MIFm final ($z = 9,05$, $p < 0,001$). Concluindo-se que a média dos scores da MIFm inicial e final, são significativamente superiores no grupo com internamento curto, quando comparadas com a média do grupo com internamento longo. Para comparar as medianas dos scores da MIFm inicial, construiu-se um diagrama em caixa que se apresenta na Figura 3.20.

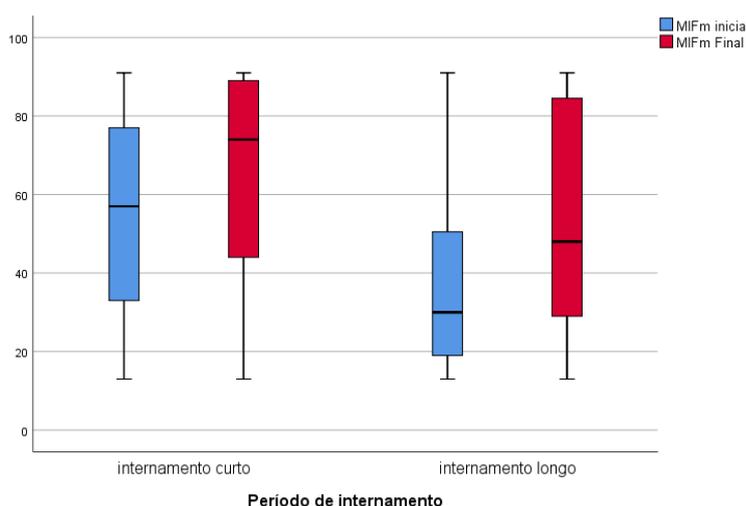


Figura 3.20 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm inicial e final pelo grupo de doentes com internamento curto (n=249) e longo (n=420)

Através da análise dos resultados e da Figura 3.20, concluímos que, o grupo com internamento mais curto, tinha menos necessidade de apoio nas atividades funcionais motoras, do que o grupo com internamento longo, quer na avaliação final, quer na avaliação inicial.

Para responder à segunda questão e verificar se as médias da MIFm inicial, final e diferença entre MIFm foram significativamente maiores no grupo que teve períodos de internamento mais curto por estratos etários, realizámos o Teste T entre os dois grupos e nos diferentes estratos (Apêndice 15). Testou-se a normalidade do grupo de jovens

adultos com internamento curto (n=9) e com internamento longo (n=13), para a MIFm inicial ($p = 0,016$), final ($p < 0,001$) e diferença entre MIFm ($p = 0,004$), no internamento curto, concluindo-se que nenhuma delas segue uma distribuição normal, para este grupo utilizámos uma alternativa não paramétrica o teste de *Mann-Whitney*.

Para o grupo de adultos maduros verificámos que a média do *score* da MIFm inicial nos doentes com internamento mais curto, são superiores à média do *score* da MIFm dos doentes com internamento mais longo ($z = 6,59$, $p < 0,001$); para a MIF final, também se verifica que a média do *score* é superior no internamento mais curto ($z = 3,24$, $p < 0,001$); já em relação à média da diferença do *score* entre MIFm, é superior nos doentes de internamento mais longo, ($p = 0,999$). Para o grupo de idosos a média do *score* da MIFm inicial é superior no grupo com internamento curto ($z = 5,92$, $p < 0,001$), assim como a média do *score* da MIFm final ($z = 4,34$, $p < 0,001$). Relativamente à diferença entre MIFm ($z = 4,23$, $p = 0,897$), concluindo-se que estas duas médias de *score* foram superiores no internamento mais longo. No grupo dos muito idosos com internamento mais curto a média de *score* da MIFm inicial é superior ao grupo com internamento mais longo ($z = 3,82$, $p < 0,001$), assim como do *score* da MIFm final ($z = 2,27$, $p = 0,012$). Relativamente à diferença entre MIFm ($z = -1,57$, $p = 0,942$) a média da diferença do *score* é maior nos doentes com internamento longo.

Para os jovens adultos na MIF inicial (MW = 34, $p = 0,05$) para a MIFm final (MW = 39, $p = 0,091$) e para a diferença entre MIFm (MW = 93, $p = 0,989$), concluindo-se que não existem diferenças significativas entre os dois grupos em nenhum dos testes realizados. Estes resultados apresentam-se na Figura 3.21 e 3.22, onde se podem comparar as distribuições do MIFm inicial e final entre os estratos etários por duração do internamento.

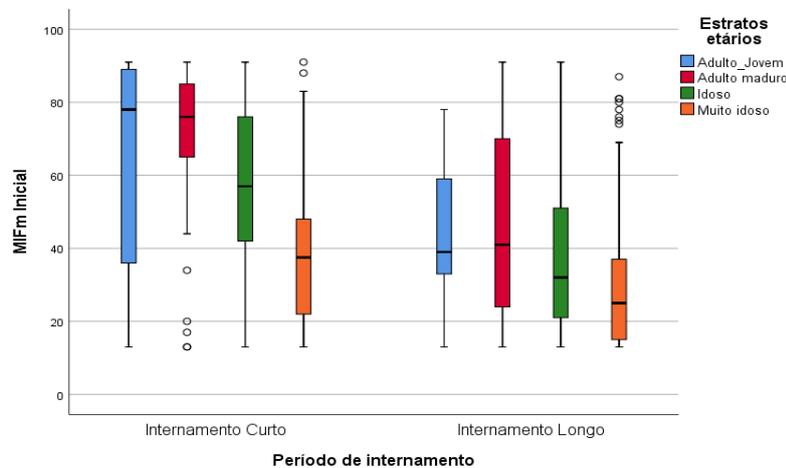


Figura 3.21 – Diagrama em caixa com a distribuição do *score* da MIFm inicial dos doentes com internamento curto e longo por estratos etários

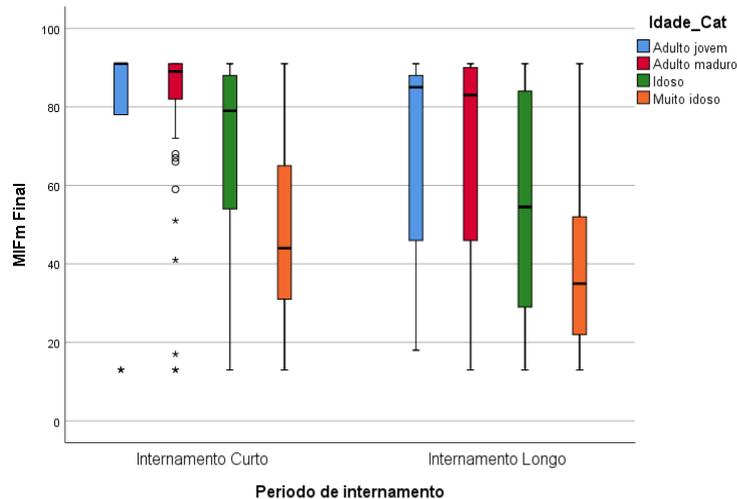


Figura 3.22 – Diagrama em caixa com a distribuição do score da MIFm final dos doentes com internamento curto e longo por estratos etários

Através da análise dos resultados e das figuras 3.21.e 3.22 podemos concluir que nos estratos etários adultos maduros, idosos e muito idosos os doentes com internamentos mais curtos revelaram menos necessidades de apoio nas atividades motoras funcionais quer na primeira quer na avaliação final. Entre os adultos jovens não se verificaram diferenças significativas.

Para sistematizar os resultados construímos a tabela 3.4 onde de uma forma resumida apresentamos os resultados obtidos para cada pergunta de investigação.

Tabela 3.5 Resumo das perguntas de investigação e respostas obtidas pela análise de resultados (P₁-P₇)

QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO	RESULTADO
<p>P₁</p> <p>O Tratamento de Fisioterapia foi efetivo na melhoria da funcionalidade dos doentes internados por COVID-19? E entre os estratos etários?</p>	<p>A fisioterapia foi efetiva na melhoria da funcionalidade motora dos doentes internados por COVID-19 no HCC e essa melhoria verificou-se em todos os grupos etários. A média do <i>score</i> da MIF é significativamente superior à média do <i>score</i> da MIFm inicial no total da amostra e em todos os estratos etários.</p>
<p>P₂</p> <p>O <i>score</i> da MIFm final dos doentes internados com COVID-19 foi diferente nos diferentes destinos após a alta? E entre os diferentes estratos etários?</p>	<p>Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas na funcionalidade motora, entre os doentes que foram para ERPI e todos os outros destinos após a alta, e entre os que foram para o domicílio com RNCCI, MFR e outro Hospital/Enfermaria. Nenhum adulto jovem nem adulto maduro foi para ERPI e nenhum adulto jovem foi para RNCCI.</p>
<p>P₃</p> <p>O número de sessões de fisioterapia realizadas pelos doentes na enfermaria foi diferente nos diferentes destinos após a alta?</p>	<p>Verificaram-se diferenças significativas no número de sessões de fisioterapia nos diferentes destinos. Os doentes que foram para o domicílio realizaram menos sessões de fisioterapia. Os doentes que foram para RNCCI e MFR foram os que tiveram maior número de sessões.</p>
<p>P₄</p> <p>O número de dias de internamento dos doentes foi diferente nos diferentes destinos após a alta?</p>	<p>Existem diferenças significativas do número de dias de internamento. Os doentes que tiveram alta para o domicílio tiveram um período de internamento inferior quando comparado com os doentes cujo destino foi o ERPI e RNCCI.</p>
<p>P₅</p> <p>Existe uma relação entre a dependência prévia dos doentes internados com COVID-19 e o destino?</p>	<p>Existe associação entre a dependência prévia nas AVD e o destino, no entanto, como o coeficiente de contingência é de 0,376 considera-se uma associação fraca.</p>
<p>P₆</p> <p>Existe uma relação entre a dependência na marcha à data da alta e o destino?</p>	<p>Existe associação moderada entre a capacidade para a marcha e o destino após a alta.</p>
<p>P₇</p> <p>Existe uma relação entre os estratos etários dos doentes e o destino?</p>	<p>Existe uma associação fraca entre os estratos etários e o destino.</p>

Tabela 3.6 Resumo das perguntas de investigação e respostas obtidas pela análise de resultados (P₈-P₁₁)

QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO	RESULTADO
<p style="text-align: center;">P₈</p> <p>O número de sessões de fisioterapia relaciona-se com a diferença entre a MIFm inicial e final? E nos diferentes estratos etários?</p>	<p>Não existe correlação entre as duas variáveis nem na amostra, nem em nenhum dos grupos etários.</p>
<p style="text-align: center;">P₉</p> <p>Os doentes com internamento em UCI tiveram scores mais baixos na MIFm inicial, final e diferença entre MIFm? E nos diferentes estratos etários?</p>	<p>A média do score da MIFm inicial e final dos doentes que estiveram na UCI não é significativamente inferior aos da enfermaria. A média da diferença entre as MIFm é significativamente superior na UCI.</p> <p>No adulto maduro, nos idosos existe diferença significativa na média do score da MIFm inicial entre os doentes que estiveram em enfermaria e os que estiveram na UCI. Entre a MIFm final e a diferença entre MIFm final e inicial não há diferenças significativas. Relativamente aos jovens adultos, nenhum dos scores é significativamente diferente.</p>
<p style="text-align: center;">P₁₀</p> <p>Existem diferenças dos scores da MIFm inicial, final e diferença entre MIFm entre os doentes sujeitos a VMI, internados em UCI e internados em enfermaria. E nos diferentes estratos etários?</p>	<p>O score da MIFm inicial dos internados em UCI, é significativamente diferente dos que estiveram em enfermaria e dos que foram sujeitos a VMI.</p> <p>Nos adultos maduros as diferenças são significativas na MIFm inicial entre a VMI e a UCI e entre a VMI e a enfermaria. Nos idosos as diferenças significativas são entre os doentes que estiveram sujeitos a VMI e os que estiveram apenas internados em enfermaria.</p> <p>Nos adultos maduros a diferença é significativa entre a enfermaria e os doentes que foram sujeitos a VMI. A MIFm final não é diferente nos diferentes estratos etários.</p>
<p style="text-align: center;">P₁₁</p> <p>Os doentes com períodos de internamento mais longos tiveram scores de MIFm inicial mais baixos? E nos diferentes estratos etários?</p>	<p>A média dos scores da MIFm inicial e final são significativamente superiores no grupo com internamento curto quando comparadas com a média do grupo com internamento longo.</p> <p>Nos adultos maduros, idosos e muito idosos a média do score da MIFm inicial e final foi superior no internamento curto. A média da diferença entre Mifm foi superior no internamento longo. Nos jovens adultos não se encontraram diferenças.</p>

4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Relativamente à caracterização da amostra verifica-se que existem mais indivíduos do sexo masculino do que do sexo feminino, embora a diferença seja pequena, o que vai ao encontro de outros estudos realizados^{15,80}.

Os resultados do nosso estudo revelam que a fisioterapia foi efetiva na melhoria da funcionalidade dos doentes internados com COVID-19 no HCC. Verificou-se um aumento significativo da funcionalidade motora medida através do *score* da MIFm final, quando comparada com os valores obtidos na MIFm inicial. Esse aumento foi maior no estrato etário dos jovens adultos e nos adultos maduros, enquanto nos idosos a diferença de funcionalidade motora verificada entre a primeira e a última avaliação é menor. No caso dos muito idosos, embora também se tenha verificado melhoria, esta é bastante menos evidente. Salientamos aqui o facto de muitos indivíduos deste estrato etário serem já previamente dependentes nas AVD⁹⁶. Diversos estudos referem que nos estratos etários acima dos 65 anos há uma maior probabilidade de contrair formas mais graves de COVID-19^{8,55,57}, assim como aumenta a probabilidade de terem múltiplas comorbilidades⁹⁶, por outro lado, a imobilidade provocada pelo internamento associada ao estado de saúde, pode levar à perda de massa muscular, fraqueza e dificuldade de locomoção com consequente impacto na funcionalidade^{62,95}, sendo as repercussões funcionais mais graves neste estrato etário⁹⁶.

O nosso estudo revelou ainda que foram claramente os doentes com melhor desempenho na funcionalidade motora, que foram para o domicílio. Estes resultados estão de acordo com outros estudos encontrados na literatura pesquisada, que concluem que as limitações funcionais são preditores do destino de alta^{21,104}. Também para a nossa amostra de doentes internados com COVID-19, o estado funcional foi um forte preditor do destino de alta, sendo consistente com um estudo anterior²¹. Os doentes com necessidade de maior apoio no desempenho de atividades funcionais motoras à data da alta, tiveram necessidade de algum tipo de respostas sociais. O destino após a alta onde se verificou o nível mais reduzido de funcionalidade motora, com a mediana do *score* da MIFm final mais baixa, 22,5, foi o ERPI. Os que foram para outro hospital/enfermaria, RNCCI e MFR obtiveram *scores* que revelam ainda grande dependência nos cuidados, com medianas de 41,5 e 33 na MIFm final, respetivamente. Também quando comparámos se existia associação entre a dependência da marcha no momento da alta e o destino, encontrámos uma associação moderada, o que é consistente com outros estudos que afirmam que as limitações na mobilidade e na

marcha, são impactantes no destino após a alta^{21,104}. Destacamos, a elevada percentagem de doentes com total incapacidade para a marcha 21,2% que foi para o domicílio, neste caso poderá ter havido um viés, uma vez que no caso dos doentes que residiam previamente em ERPI, considerámos o regresso ao seu domicílio.

Analisámos a funcionalidade motora à data da alta, estratificada por destinos e por estratos etários. Encontrámos que nos adultos jovens e maduros, os doentes que foram para domicílio tiveram *scores* na MIFm final muito próximos do *score* máximo da subescala, revelando níveis de funcionalidade motora próximos da normalidade, enquanto que os que foram para os outros destinos após a alta, tiveram *scores* bastante inferiores. Este resultado revela que entre os adultos jovens e maduros, aqueles que tiveram como destino outro hospital/enfermaria, MFR e RNCCI, tiveram de facto uma grande perda de independência funcional; a gestão destas altas foi feita no sentido de dar continuidade ao plano de reabilitação, até à sua capacidade máxima, uma vez que nestes estratos etários o potencial de recuperação é maior. Relativamente aos idosos, embora a funcionalidade motora dos doentes que foram para casa também tenha sido mais elevada, quando comparada com os outros destinos, verificámos que é bastante mais baixa do que nos adultos jovens e maduros, o que vai ao encontro dos estudos que revelam que neste estrato etário há maior probabilidade de contrair a forma grave da doença^{8,55,57}, de ter mais comorbilidades e repercussões mais severas na funcionalidade⁹⁶. No grupo muito idosos, a necessidade de apoio nas atividades funcionais motoras dos doentes que foram para o domicílio, não têm tanta diferença dos que foram para outros destinos, sendo o seu estado funcional mais próximo entre os diferentes destinos. Talvez a explicação para este achado resida no facto de termos considerado domicílio o local de proveniência dos doentes, muitos dos doentes neste estrato etário residiam previamente em lar, o que poderá ser um fator de confundimento. Para além disso, neste estrato etário existem vários fatores contribuintes para contrair uma forma mais grave da doença e ter um impacto na funcionalidade ainda maior que no grupo dos idosos^{55,57,89,96}.

Os doentes que tiveram como destino após a alta a RNCCI, estiveram em média mais dias internados que os doentes que foram para outros destinos, enquanto que os que foram para o domicílio foram os que tiveram menos tempo de internamento. A resposta social RNCCI, está dependente de vagas e a gestão de altas é criteriosa exigindo normalmente um tempo de demora médio de internamento maior, estes doentes permaneceram internados até estar disponível uma vaga e neste sentido, a fisioterapia

foi um contributo para a melhoria do seu *status* funcional até à admissão na RNCCI, podendo representar a diferença entre uma vaga de média duração e reabilitação, e uma vaga de convalescença ou até o domicílio^{21,49,53,54}, a fisioterapia contribuiu assim para uma boa gestão dos recursos de saúde, convertendo o internamento prolongado, em tempo promotor da reabilitação.

Na nossa amostra a demora média de internamento hospitalar foi de 18,54(±10,88) dias com uma mediana de 17 dias o que está acima do que encontramos na literatura para hospitais fora da China, com demora média de internamento de 5 dias¹⁰⁰ e de um estudo realizado em Bolonha em que o tempo médio de permanência hospitalar foi de 6 dias¹⁰⁵. Já em estudos realizados em hospitais chineses a demora média de internamento foi de 14 dias¹⁰⁰. Talvez a diferença entre a demora média de internamento do nosso estudo e de outros, se deva ao facto de os doentes com demoras com internamento mais curto, não terem limitações que justificassem a necessidade de fisioterapia, uma vez que a doença e as suas repercussões na funcionalidade foram mais impactantes nos indivíduos com períodos de internamento mais longos. Relativamente ao internamento em UCI a demora média de internamento da nossa amostra foi de 10,75(±7,16) dias e mediana de 9 dias. Relativamente à demora média de internamento em UCI, os estudos encontrados têm valores médios e medianas aproximadas das encontradas no nosso estudo: em hospitais na China mediana de 8 e médias entre 5 e 13 dias e fora da China mediana de 7 e média entre 4 e 11 dias¹⁰⁰.

Existe uma associação, embora fraca, entre a dependência prévia ao internamento e o destino após a alta na nossa amostra. Sublinhamos o facto de nenhum doente com total dependência prévia, ter ido para internamento em enfermaria de reabilitação, a MFR, uma vez que não tinham potencial de reabilitação, o que evidencia que a triagem feita a estes doentes, vai ao encontro de uma boa gestão dos recursos existentes. A maior percentagem de doentes totalmente dependentes foi para ERPI, a grande maioria dos doentes com independência total foi para o domicílio, o que está de acordo com a literatura consultada^{21,104}.

Na análise da associação entre os estratos etários e o destino após a alta encontramos uma associação fraca. Dos adultos jovens nenhum foi para ERPI, nem para RNCCI, enquanto que o grupo muito idosos é o que mais teve como destino o ERPI. Relativamente à MFR, foram os adultos maduros os que mais foram para este destino, uma vez que o número de indivíduos adultos jovens é pequeno e na generalidade

apresentaram *scores* da MIFm mais elevados, provavelmente com formas da doença mais ligeiras e com uma maior probabilidade de recuperação rápida^{8,94,99}. Embora o número total de indivíduos muito idosos e idosos sejam os grupos com maior número de elementos, muito poucos tiveram como destino a MFR, provavelmente por terem um potencial de reabilitação inferior^{21,95-97,100,105} e por uma questão de gestão eficaz de recursos, o que vai ao encontro da literatura.

Verificámos que a funcionalidade motora no grupo de doentes com internamento curto foi superior, quando comparada com o grupo de doentes com internamento longo, estando estes resultados de acordo com a literatura⁶². A melhoria da funcionalidade entre o início e o final do tratamento, é superior nos doentes de internamento mais longo, este resultado era previsível, uma vez que os doentes com internamento mais longo partiram de um nível funcional mais baixo, com um *score* inferior, logo, é provável que a diferença entre a avaliação inicial e final seja maior, este dado também comprova de certo modo, a efetividade da fisioterapia nos doentes com internamento longo. Fizemos também a análise nos diferentes grupos etários, e, à exceção dos adultos jovens, encontrámos resultados semelhantes nos restantes estratos etários. Relativamente aos jovens adultos, não foram encontradas diferenças significativas entre os *scores* no internamento curto e longo, neste caso talvez o motivo seja o facto de a doença ser normalmente menos grave neste estrato etário, a recuperação mais rápida e o impacto da imobilidade não provocar tantas repercussões, o que está de acordo com a literatura^{8,94,99}.

Quando comparámos a primeira avaliação da funcionalidade motora e a que foi feita no final do tratamento de fisioterapia, entre o grupo de doentes que estiveram apenas em enfermaria e o grupo de doentes que esteve internado em UCI, verificámos que na primeira avaliação entre a UCI e enfermaria não existem diferenças significativas, enquanto que na avaliação feita no final dos tratamentos de fisioterapia, antes da alta, os níveis de funcionalidade motora foram significativamente superiores entre os doentes da UCI. Esta observação poderá parecer contraditória, uma vez que os doentes internados na UCI estariam numa situação mais crítica e conseqüentemente com maiores défices. No entanto, se observarmos a média das idades dos doentes em enfermaria 71,92(±15,2) anos e na UCI 60,22(±1,2) anos, respetivamente, e, medianas de 75 anos e 63 anos, percebemos que na enfermaria se encontrava uma grande percentagem de indivíduos idosos e muito idosos, enquanto na UCI, estiveram internados doentes mais novos e com maior probabilidade de recuperação.

Comparámos a primeira e última avaliações da funcionalidade motora, do grupo de doentes que passaram pela UCI e do grupo que apenas esteve em enfermaria por estratos etários, aqui os resultados revelaram algumas diferenças: Na primeira avaliação dos adultos maduros e idosos da UCI, os resultados obtidos revelam maior dependência nas atividades motoras, mas no momento da alta, na avaliação após a intervenção da fisioterapia, os níveis de funcionalidade motora eram idênticos aos dos doentes internados na enfermaria, aparentemente com uma recuperação maior da sua funcionalidade. Entre os jovens adultos não foram encontradas diferenças de funcionalidade motora significativas, entre os que estiveram apenas em enfermaria e os que passaram pela UCI. A capacidade de recuperação dos jovens adultos é muito superior assim como o impacto da imobilidade no leito ter mais probabilidade de menos repercussões a médio/longo prazo. Os jovens têm maior probabilidade de desenvolver formas menos graves da doença e têm possivelmente um menor número de comorbilidades^{8,94,99}.

Comparámos ainda a avaliação da funcionalidade motora inicial no grupo de doentes que foram submetidos a VMI, os que estiveram em UCI sem VMI e o grupo de doentes que apenas esteve internado na enfermaria. Verificámos que na avaliação inicial o grupo que se destaca com melhor funcionalidade motora, foi grupo da UCI sem VMI. Isto pode ser explicado pelo facto de nas enfermarias existirem um grande número de indivíduos com idades superiores a 80 anos, tal como já foi dito, com maior probabilidade de limitações funcionais pelo processo normal de envelhecimento⁹⁶, de comorbilidades e desenvolvimento de formas de doença grave^{8,21,96} e portanto, com menor funcionalidade motora, no início do tratamento de fisioterapia na enfermaria; por outro lado, os indivíduos sujeitos a VMI, embora com idades mais jovens, tiveram formas graves da doença com todo o impacto conhecido sobre o *status* funcional^{8,21,59,106}. Relativamente à avaliação da funcionalidade motora final é o grupo da enfermaria que se destaca dos outros por ter valores inferiores, o que provavelmente se deve ao facto de os grupos mais jovens terem tido uma recuperação mais rápida e efetiva da sua funcionalidade, comparativamente aos doentes de enfermaria com um número muito elevado de indivíduos muito idosos, com menor capacidade funcional motora.

4.1 Limitações do estudo

Apresentamos agora algumas limitações encontradas e sugerimos algumas recomendações para o desenvolvimento de estudos futuros.

A melhoria da funcionalidade dos doentes não depende exclusivamente da fisioterapia, a especificidade do contributo da fisioterapia é impossível de ser mensurada de forma isolada. A melhoria do estado geral do doente, a terapêutica instituída, a resolução da infeção e diversos outros fatores, tiveram impacto na melhoria funcional dos doentes, pelo que, embora saibamos que a fisioterapia tem um papel fundamental na melhoria funcional, não podemos afirmar que a melhoria foi devida exclusivamente à fisioterapia.

A amostra utilizada neste estudo é uma amostra não probabilística por conveniência, não sendo representativa da população, nem permitindo retirar conclusões que não se apliquem a esta mesma amostra.

O instrumento utilizado para medir a funcionalidade foi a MIFm, a subescala motora da MIF¹⁰⁷. Esta foi uma decisão tomada pelos fisioterapeutas em apoio às enfermarias COVID-19 na tentativa de simplificar o registo de avaliação. A intervenção do fisioterapeuta em enfermaria visou, como já foi dito anteriormente, a recuperação dos défices motores, funcionais e respiratórios causados pela COVID-19 e era essa a dimensão que se pretendia avaliar; desta forma excluiu-se a subescala cognitiva, sem embargo, a cognição do doente é importantíssima para a fisioterapia e todas as tomadas de decisão tiveram em consideração a capacidade cognitiva do doente, embora esta não tenha entrado neste estudo. Estudos de validação da MIF referem que a subescala cognitiva nem sempre é sensível aos défices cognitivos quando estes são mais impactantes, em particular no caso do acidente vascular cerebral e da esclerose múltipla¹⁰⁸. Por outro lado, a subescala motora da MIF, mostrou-se um instrumento válido e confiável para avaliar a capacidade funcional motora, vários estudos também mostraram que a subescala motora da MIF tem boa consistência interna e confiabilidade^{107,108}.

Um dos dados que não foi analisado foi o estado civil dos doentes e é um dado importante quando se analisa o destino após a alta, pois a rede de suporte social e afetivo é diferente, conforme o que encontramos na literatura^{21,85-87}. Segundo Roberts et al²¹ as pessoas casadas têm mais frequentemente alta para o domicílio. O cruzamento desta variável pode contribuir para uma melhor explicação dos fatores que têm implicação no destino após a alta.

Nos doentes previamente residentes em ERPI, considerou-se esse destino como domicílio. Estes doentes apresentam níveis de funcionalidade inferiores, o que pode ter interferido com os resultados obtidos. Estudos futuros deveriam separar estes casos.

5 CONCLUSÕES

O objetivo geral do nosso estudo foi “estudar a efetividade da fisioterapia centrada no aumento da funcionalidade do doente internado com COVID-19, quantificada através da subescala motora da Medida de Independência Funcional e a sua relação com o destino após a alta”.

Tendo em conta os resultados obtidos concluímos que para a nossa amostra a fisioterapia foi efetiva na melhoria da funcionalidade dos doentes com COVID-19, tendo-se verificado um aumento da pontuação da subescala obtida pelos doentes entre o início e o final do tratamento.

Concluimos ainda que o estado funcional dos doentes no momento da alta se relaciona com o destino após a alta hospitalar, verificando-se que os doentes com níveis de funcionalidade mais elevados foram tendencialmente para o domicílio, enquanto aqueles que à data da alta mantinham grande dependência nos cuidados, necessitaram de respostas sociais, utilizando recursos em saúde de forma a dar continuidade à prestação de cuidados e ou reabilitação. Estes recursos promovidos por entidades públicas, sociais e privadas, para além de escassos são onerosos para o Estado. A fisioterapia revela-se assim uma tecnologia em saúde útil e efetiva na promoção da funcionalidade e consequentemente na qualidade de vida dos doentes e cuidadores/familiares, contribuindo para uma boa gestão hospitalar e dos recursos em saúde. O nosso trabalho de investigação acrescenta valor ao conhecimento da avaliação da efetividade da fisioterapia nos doentes internados em diferentes estratos etários. O acesso a cuidados de fisioterapia durante o internamento prolongado, é fundamental, em especial nos doentes mais idosos, aproveitando o tempo de internamento para manter e/ou melhorar a autonomia e reduzir a utilização de recursos de saúde após a alta.

A fisioterapia centrada no alcance de metas funcionais, parece ter tido influência e impacto positivos nos resultados obtidos pelos doentes internados com COVID-19, reduzindo a necessidade de cuidados por familiares e/ou cuidadores e acrescentando valor na autonomia dos doentes, na qualidade de vida de ambos e reduzindo a necessidade de recursos adicionais em saúde.

A fisioterapia foi a única terapêutica dirigida especificamente para a melhoria da funcionalidade, embora a melhoria do estado geral dos doentes, a terapêutica, a resolução da infeção e de todos os cuidados hospitalares prestados e recebidos por uma equipa multidisciplinar tenham tido um papel positivo na melhoria alcançada.

Existem poucas evidências sobre a efetividade da fisioterapia nos doentes internados com SARS por COVID-19 ou provocada por outros agentes infecciosos e a sua relação com o destino após a alta hospitalar. Aprofundar e desenvolver esta temática seria um bom contributo para avaliar o impacto da fisioterapia nestes doentes. Acrescentaria valor comparar os resultados com um grupo de controlo e eventualmente aplicar outros instrumentos de medida para avaliar outras variáveis sobre as quais a fisioterapia poderá ter impacto como por exemplo resistência ao esforço, força muscular e qualidade de vida.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. Manual de políticas e estratégias para a Qualidade dos cuidados de saúde: uma abordagem prática para formular políticas e estratégias destinadas a melhorar a qualidade dos cuidados de saúde. Genebra: WHO; 2020.
2. Bertram M, Dhaene G, Edejer T. Institutionalizing health technology assessment mechanisms: a how to guide. Department of Health Systems Governance and Financing of the World Health Organization (WHO). Genève; 2021.
3. WHO. Health technology assessment - Global [Internet]. [cited 2022 Oct 27]. Available from: https://www.who.int/health-topics/health-technology-assessment#tab=tab_1
4. Velasco M, Finn G, Kristensen B, Nielsen CP, Busse R. Observatory Studies Series N o 14 on Health Systems and Policies European Health Technology Assessment and Health Policy-Making in Europe Current status, challenges and potential.
5. Sohrabi C, Alsafi Z, O’Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*. 2020 Apr 1;76:71–6.
6. WHO. WHO Director-General’s opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 1]. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
7. Louredo F de SG, Araújo CAS. Ensinamentos ao Gestor Brasileiro para Reagir aos Desafios da Pandemia de C...: Sistema de descoberta para FCCN. *Revista do Centro Universitário de Santo Agostinho*. 2022;6(3):47–71.
8. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *J Physiother*. 2020 Jan 1;66(2):32–5.
9. Battaglini D, Robba C, Caiffa S, Ball L, Brunetti I, Loconte M, et al. Chest physiotherapy: An important adjuvant in critically ill mechanically ventilated patients with COVID-19. *Respir Physiol Neurobiol*. 2020 Nov 1;282.
10. Tomás MT, Ferreira G, Fernandes B. O papel do fisioterapeuta na pandemia por SARS-CoV-2 The physiotherapist’s role in the SARS-CoV-2 pandemic. *Ssúde Tecnologia*. 2020 Oct;29–33.
11. Smondack P, Gravier FÉ, Prieur G, Repel A, Muir JF, Cuvelier A, et al. Kinésithérapie et COVID-19 : de la réanimation à la réhabilitation à domicile. Synthèse des recommandations internationales Physiotherapy and COVID-19. From intensive care unit to home care-An overview of international guidelines. *Rev Mal Respir*. 2020;37:811–22.
12. Antony Leo Asser P, Soundararajan K. The vital role of physiotherapy during COVID-19: A systematic review. *Work*. 2021 Jan 1;70(3):687–94.

13. GIFCR. Fisioterapia Respiratória em pessoas com COVID-19 [Internet]. APFISIO. 2020 [cited 2021 Dec 9]. p. 3–22. Available from: <http://www.apfisio.pt/wp-content/uploads/2020/03/GIFCR-COVID-DIFERENTES-FASES.pdf>
14. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan M v., McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nature Medicine* 2021 27:4. 2021 Mar 22;27(4):601–15.
15. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020 Mar 3;323(11):1061.
16. Gier B de, Kooijman M, Kemmeren J, Keizer N de, Dongelmans D, Iersel SCJL van, et al. COVID-19 vaccine effectiveness against hospitalizations and ICU admissions in the Netherlands, April- August 2021. *medRxiv*. 2021 Sep 17;2021.09.15.21263613.
17. Christie B. Covid-19: Fact check—how many patients in hospital are unvaccinated? *BMJ*. 2022 Jan 4;376:o5.
18. Menges D, Ballouz T, Anagnostopoulos A, Aschmann HE, Domenghino A, Fehr JS, et al. Burden of post-COVID-19 syndrome and implications for healthcare service planning: A population-based cohort study. *PLoS One*. 2021 Jul 1;16(7 July).
19. Townsend L, Dyer AH, Jones K, Dunne J, Mooney A, Gaffney F, et al. Persistent fatigue following SARS-CoV-2 infection is common and independent of severity of initial infection. *PLoS One*. 2020 Nov 1;15(11).
20. Tsonas AM, Botta M, Horn J, Brenner MJ, Teng MS, McGrath BA, et al. Practice of tracheostomy in patients with acute respiratory failure related to COVID-19 - Insights from the PROVENT-COVID study. *Pulmonology*. 2022 Jan 1;28(1):18–27.
21. Roberts P, Wertheimer J, Park E, Nuño M, Riggs R. Identification of Functional Limitations and Discharge Destination in Patients With COVID-19. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2021 Dec 8];102(3):351. Available from: </pmc/articles/PMC7709477/>
22. WHO. Quality of care. 2006;
23. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? Vol. 260, *JAMA*. *JAMA*; 1988. 1743–1748 p.
24. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. 1966. *Milbank Q* [Internet]. 2005 [cited 2022 Nov 1];83(4):691–729. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16279964/>
25. Abrantes AF, Silva CA, Ribeiro LP. IMAGEM MÉDICA Experiências, práticas e aprendizagens. 1ª. Síbalas & Desafios - Unipessoal Lda, editor. 2019. 73–75 p.
26. Busse R, Panteli D, Quentin W. An introduction to healthcare quality: defining and explaining its role in health systems - Improving healthcare quality in Europe - NCBI Bookshelf. European Observatory on Health Systems and Policies. 2019.

27. Chassin MR, Galvin RW. The Urgent Need to Improve Health Care Quality Institute of Medicine National Roundtable on Health Care Quality. *JAMA*. 1998;280(11).
28. Donabedian A. The seven pillars of quality - PubMed. *Arch Pathol Lab Med Journal*. 1990 Nov;1115–8.
29. Institute of Medicine, Committee on Quality of Health Care in America. *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. Washington, D.C.: National Academies Press; 2001. 5–9 p.
30. Arah OA, Westert GP, Hurst J, Klazinga NS. A conceptual framework for the OECD Health Care Quality Indicators Project. *International Journal for Quality in Health Care*. 2006 Sep 15;18(SUPPL. 1):5–13.
31. ONU. Objetivo 3: Saúde de qualidade - Nações Unidas - ONU Portugal [Internet]. [cited 2022 Oct 29]. Available from: <https://unric.org/pt/objetivo-3-saude-de-qualidade-2/>
32. ONU. Cobertura universal de saúde (CUS) [Internet]. [cited 2022 Oct 29]. Available from: [https://www.who.int/world-health-day/world-health-day-2019/fact-sheets/details/universal-health-coverage-\(uhc\)](https://www.who.int/world-health-day/world-health-day-2019/fact-sheets/details/universal-health-coverage-(uhc))
33. Eiras M. Avaliação da cultura de segurança do doente [Internet]. 2017 [cited 2022 Oct 30]. Available from: <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/7134>
34. Enrique B, Marta B. Efficacy, Effectiveness and Efficiency in the Health Care: The Need for an Agreement to Clarify its Meaning. *International Archives of Public Health and Community Medicine*. 2020 Jan 25;4(1).
35. della Summers. *Longman Active Study Dictionary*. 3rd ed. Longman, Harlow, editors. 1998.
36. Cochrane AL. *Effectiveness and Efficiency - Random Reflections on Health Services*. 1st ed. London: The Nuffield Provincial Hospitals Trust; 1972.
37. INAHTA, HTAi, Partner Organizations. *HtaGlossary.net | HomePage* [Internet]. [cited 2022 Nov 7]. Available from: <http://htaglossary.net/HomePage>
38. Anglemyer A, Horvath HT, Bero L. Healthcare outcomes assessed with observational study designs compared with those assessed in randomized trials. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 Apr 29 [cited 2022 Nov 7];2014(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24782322/>
39. Cadeddu C, Ruggeri M, Roazzi P, Mandolini D, Grigioni M, Marchetti M. Health Technology Assessment for COVID19: an approach for the Horizon Scanning of health innovations. *Eur J Public Health*. 2021 Oct 20;31(Supplement_3).
40. Ananthakrishnan A, Luz ACG, KC S, Ong L, Oh C, Isaranuwachai W, et al. How can health technology assessment support our response to public health emergencies? *Health Research Policy and Systems* 2022 20:1. 2022 Nov 4;20(1):1–7.

41. O'Rourke B, Oortwijn W, Schuller T. The new definition of health technology assessment: A milestone in international collaboration. *Int J Technol Assess Health Care*. 2020;36(3):187–90.
42. Elvidge J, Summerfield A, Knies S, Németh B, Kaló Z, Goettsch W, et al. Best-practice guidance for the health technology assessment of diagnostics and treatments for COVID-19. 2021 Sep 27;
43. Chronaki CE, Miglietta A, de Waure C, de Waure C, Favaretti C. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak: can HTA improve preparedness and response in emergencies with a high degree of uncertainty? *Eur J Public Health*. 2020 Sep 1;30(Supplement_5).
44. Bai C, Chotirmall SH, Rello J, Alba GA, Ginns LC, Krishnan JA, et al. Updated guidance on the management of COVID-19: from an American Thoracic Society/European Respiratory Society coordinated International Task Force (29 July 2020). *European Respiratory Review*. 2020 Sep 9;29(157):1–15.
45. Chalkidou K, Marten R, Cutler D, Culyer T, Smith R, Teerawattananon Y, et al. Health technology assessment in universal health coverage. *The Lancet*. 2013;382(9910).
46. WHO. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov 13]. Available from: [https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
47. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data [Internet]. 2023 [cited 2023 Jan 26]. Available from: https://covid19.who.int/?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=EAIaIQobChMI__PL9aLm_AIV1jVCh3cVgoXEAAAYASABEgKH9_D_BwE
48. Jensen L, Molina GG. COVID 19 and health system vulnerabilities in the poorest developing countries | United Nations Development Programme. 2020 Jul;
49. SNS. Relatório anual acesso 2020 a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas. Lisboa; 2020.
50. OCDE. Europe needs to prepare better for coming out of new strict containment measures - OECD [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov 20]. Available from: <https://www.oecd.org/health/europe-needs-to-prepare-better-for-coming-out-of-new-strict-containment-measures.htm>
51. TSF. Confirmado primeiro caso de coronavírus em Portugal. Segundo caso aguarda contra-análise [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov 13]. Available from: <https://www.tsf.pt/portugal/sociedade/confirmados-dois-primeiros-casos-de-contagio-pelo-novo-coronavirus-em-portugal-11876592.html>
52. Entidade Reguladora da Saúde. Informação de Monitorização Impacto da pandemia COVID-19 no Sistema de Saúde – período de março a junho de 2020 [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov 13]. Available from: <https://transparencia.sns.gov.pt>

53. SNS. Relatório Anual 2019 acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas. 2019.
54. SNS. Relatório anual de acesso 2021 a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas. 2021.
55. Kachpile ST, Lohakare PK, Jiandani MP, Salagre SB, Student PG, Professor A, et al. Physiotherapy Interventions in COVID-19 Patient with Multiple Comorbidities: A Case Report. *International Journal of Health Sciences and Research* (www.ijhsr.org). 2020;10(10):96.
56. Zaman MS, Sizemore RC, Mclin DB, Baqui A, Buxbaum S. Diverse Manifestations of COVID-19: Some Suggested Mechanisms. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021, Vol 18, Page 9785. 2021 Sep 17;18(18):9785.
57. CDC. People with Certain Medical Conditions | CDC [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>
58. WHO. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021. 2021. p. a.
59. Bowles KH, McDonald M, Barrón Y, Kennedy E, O'Connor M, Mikkelsen M. Surviving COVID-19 after hospital discharge: Symptom, functional, and adverse outcomes of home health recipients. *Ann Intern Med*. 2021 Mar 1;174(3):316–25.
60. Nehme M, Braillard O, Chappuis F, Courvoisier DS, Guessous I. Prevalence of Symptoms More Than Seven Months After Diagnosis of Symptomatic COVID-19 in an Outpatient Setting. *Ann Intern Med*. 2021 Sep 1;174(9):1252–60.
61. Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA*. 2020 Aug 11;324(6):603.
62. Harper CM, Lyles YM. Physiology and Complications of Bed Rest. *J Am Geriatr Soc*. 1988 Nov 1;36(11):1047–54.
63. Bianchetti A, Bellelli G, Guerini F, Marengoni A, Padovani A, Rozzini R, et al. Improving the care of older patients during the COVID-19 pandemic. *Aging Clin Exp Res*. 2020 Sep 1;32(9):1883–8.
64. WHO. Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines [Internet]. [cited 2022 Nov 10]. Available from: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=EAIaIQobChMI8_mn3ouj-wlVxeJ3Ch2pJwfsEAAYAiAAEgICwPD_BwE](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=EAIaIQobChMI8_mn3ouj-wlVxeJ3Ch2pJwfsEAAYAiAAEgICwPD_BwE)
65. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data [Internet]. [cited 2022 Nov 10]. Available from: <https://covid19.who.int/>
66. WHO Director-General's opening remarks at the UNGA UNSG-hosted event: "Ending the pandemic through equitable access to COVID-19 vaccines, tests and treatments" –

- 23 September 2022 [Internet]. [cited 2022 Nov 10]. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-unga-ungsg-hosted-event---ending-the-pandemic-through-equitable-access-to-covid-19-vaccines--tests-and-treatments---23-september-2022>
67. Goldberg † Y, Mandel † M, Bar-On YM, Bodenheimer O, Freedman L, Haas EJ, et al. Waning immunity of the BNT162b2 vaccine: A nationwide study from Israel.
 68. European Centre for Disease Prevention and Control. Interim public health considerations for the provision of additional COVID-19 vaccine doses. Stockholm; 2021 Sep.
 69. de Gier B, Kooijman M, Kemmeren J, de Keizer N, Dongelmans D, van Iersel SCJL, et al. National Intensive Care Evaluation (NICE) foundation, Amsterdam, the Netherlands. 3. National Intensive Care Evaluation (NICE) foundation.
 70. WHO. Clinical management of COVID-19: interim guidance, 27 May 2020. WHO. 2020.
 71. APFisio, GIFCR. Tomada de Posição da A PFisio A Fisioterapia no processo de reabilitação das pessoas com COVID-19 durante o internamento hospitalar e contexto domiciliário 15 de abril [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov 23]. Available from: http://www.apfisio.pt/wp-content/uploads/2020/04/APFISIO_Posicao-COVID-19_Diferentes-Fases_15Abr20.pdf
 72. APFisio, GIFCR. Tomada de Posição da APFisio O papel do fisioterapeuta em cuidados intensivos e da disponibilidade de reforço de resposta na sequência da pandemia COVID-19 26 de março. 2020.
 73. APFisio. Posição da APFisio sobre a COVID-19 provocada pela infeção por coronavírus (SARS-CoV-2). 14 março. 2020.
 74. APFisio, GIFCR. Covid 19 Fisioterapia no internamento hospitalar e contexto domiciliário [Internet]. Lisboa; [cited 2022 Nov 23]. Available from: <https://www.gifcr-apf.com/publica%C3%A7%C3%B5es/>
 75. DRE. Decreto-Lei n.º 564/99 | DRE [Internet]. DRE. 1999 [cited 2022 Nov 27]. Available from: <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/564-1999-661768>
 76. APFISIO. Sobre a Fisioterapia - APFISIO [Internet]. [cited 2022 Jan 9]. Available from: <http://www.apfisio.pt/o-que-e-a-fisioterapia/sobre-a-fisioterapia/>
 77. Vital E, António Castro M, Almeida P, Brazete Cruz Colaboradores -Pedro Rebelo - Andreia Rocha -Elsa Silva -Paula Campos Jorge E, Alves -Ângela Pereira -Germano Ferreira -José Esteves -Isabel Rasgado Rodrigues -Raúl Oliveira -Marco Clemente - Olímpio Pereira -Francisco Neto -Isabel de Souza Guerra -Sandra. O Perfil do Fisioterapeuta. APFISIO. 2018.
 78. Debeuf R, Swinnen E, Plattiau T, de Smedt A, de Waele E, Roggeman S, et al. The Effect of physical therapy on impairments in COVID-19 patients from intensive care to home rehabilitation: A rapid review. J Rehabil Med. 2022 Jan 3;54:jrm00242.
-

79. Werner C, Scullen T, Mathkour M, Zeoli T, Beighley A, Kilgore MD, et al. Neurological Impact of Coronavirus Disease of 2019: Practical Considerations for the Neuroscience Community. *World Neurosurg* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2022 Nov 9];139:344. Available from: /pmc/articles/PMC7202815/
80. Onu I, Iordan DA, Matei D, Hrisca-Eva OD, Buculei I, Galaction AI, et al. Impact of Physiotherapy on Patients Suffering from COVID-19: An Observational Study. *Applied Sciences* 2022, Vol 12, Page 5795. 2022 Jun 7;12(12):5795.
81. Kurtaiş Aytür Y, Füsün Köseoğlu B, Özyemişçi Taşkiran Ö, Kutay Ordu-Gökkaya N, Ünsal Delialioğlu S, Sonel Tur B, et al. Pulmonary rehabilitation principles in SARS-COV-2 infection (COVID-19): A guideline for the acute and subacute rehabilitation. *Turk J Phys Med Rehab*. 2020;66(2):104–20.
82. Vitacca M, Carone M, Clini EM, Paneroni M, Lazzeri M, Lanza A, et al. Joint Statement on the Role of Respiratory Rehabilitation in the COVID-19 Crisis: The Italian Position Paper. *Respiration*. 2020 Jul 1;99(6):493–9.
83. Diário da República Eletrónico. Portaria n.º 132/2009 | DRE [Internet]. 132/2009 Portugal: DRE; 2009 p. 663–663. Available from: <https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/132-2009-601735>
84. INE. Sistema Integrado de Metainformação - conceitos [Internet]. 2015 [cited 2022 Jan 1]. Available from: <https://smi.ine.pt/Conceito/Detalhes/8461>
85. Glasby J, Littlechild R, Pryce K. Show Me the Way to go Home: A Narrative Review of the Literature on Delayed Hospital Discharges and Older People. *The British Journal of Social Work*. 2004 Dec 1;34(8):1189–97.
86. Manzano-Santaella A. From bed-blocking to delayed discharges: precursors and interpretations of a contested concept. <http://dx.doi.org/101258/hsmr2009009026>. 2010 Aug 1;23(3):121–7.
87. Turcotte LA, Perlman CM, Fries BE, Hirdes JP. Clinical predictors of protracted length of stay in Ontario Complex Continuing Care hospitals. 2019;
88. SNS. Monitorização da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI). 2019.
89. Turcotte LA, Daniel I, Hirdes JP. The Post-Acute Delayed Discharge Risk Scale: Derivation and Validation With Ontario Alternate Level of Care Patients in Ontario Complex Continuing Care Hospitals. *J Am Med Dir Assoc*. 2020 Apr 1;21(4):538-544.e1.
90. Silva EE, Fonseca CB, Canhota C, Simões JA, Yaphe J, Maia MC, et al. INVESTIGAÇÃO PASSO A PASSO Perguntas e Respostas Essenciais para a Investigação Clínica. 1ª Edição. Lisboa: APMCGF; 2008.
91. Sousa MJ, Baptista CS. Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios. PACTOR- Edições de Ciências Sociais, Forenses e da Educação. 2014.
92. Stroup D, Berlin J, Morton S, Jama IO, 2000 undefined. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting. *jamanetwork.com* [Internet]. 2008

[cited 2021 Dec 9];283(15):2041. Available from:
<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/192614>

93. Matt V, Matthew H. The retrospective chart review: important methodological considerations. *J Educ Eval Health Prof.* 2013 Nov 30;10:12.
94. WHO. Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade: summary. Who press. Geneve; 2014.
95. WHO. Global recommendations on physical activity for health. Geneve: WHO press; 2010. 7–8 p.
96. WHO. World report on Ageing And Health - World | ReliefWeb. 2015 Sep.
97. Shetty P. Grey matter: ageing in developing countries. *The Lancet.* 2012;379:1285–7.
98. Vandervoort AA. Aging of the human neuromuscular system. *Muscle Nerve.* 2002;25(1):17–25.
99. Patton GC, Sawyer SM, Santelli JS, Ross DA, Afifi R, Allen NB, et al. Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing. *Lancet.* 2016 Jun 11;387(10036):2423–78.
100. Rees EM, Nightingale ES, Jafari Y, Waterlow NR, Clifford S, Carl CA, et al. COVID-19 length of hospital stay: a systematic review and data synthesis. *BMC Med.* 2020 Sep 3;18(1).
101. Shihara de Assis C, de Carvalho Batista L, Wolosker N, Eduardo Zerati A, de Cassia Gengo Silva R. Medida de independência funcional em pacientes com claudicação intermitente Functional independence measure in patients with intermittent claudication Medida de independencia funcional en pacientes con claudicación intermitente. :756.
102. Ordem dos Enfermeiros. Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação [Internet]. 2016 [cited 2022 Jan 5]. p. 25–6. Available from:
https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao_Final_2017.pdf
103. Chumney D, Nollinger K, Shesko K, Skop K, Spencer M, Newton RA, et al. Ability of Functional Independence Measure to accurately predict functional outcome of stroke-specific population: Systematic review. 2010;47(1).
104. Rakesh N, Boiarsky D, Athar A, Hinds S, Stein J. Post-stroke rehabilitation. *Medicine (United States).* 2019 May 1;98(22).
105. Zeleke AJ, Moscato S, Miglio R, Chiari L. Length of Stay Analysis of COVID-19 Hospitalizations Using a Count Regression Model and Quantile Regression: A Study in Bologna, Italy. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Feb 1;19(4).
106. Daunter AK, Bowman A, Danko J, Clafin ES, Kratz AL. Functional decline in hospitalized patients with COVID-19 in the early months of the pandemic. *PM&R [Internet].* 2021

[cited 2021 Dec 8]; Available from:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/pmrj.12624>

107. Zeltzer L. Functional Independence Measure (FIM) – Stroking. 2011.
108. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiátrica*. 2004 Aug 9;11(2):72–6.

ANEXOS

Anexo 1

Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central
Hospital Curry Cabral

Doentes com Covid-19 - Intervenção da Fisioterapia							
Número Processo:		<input type="text"/>		Número Episódio:		<input type="text"/>	
Idade:	<input type="text"/>	Género:	Fem <input type="text"/>	Masc	<input type="text"/>		
Dt Início Fisiot:	<input type="text"/>		Dia Infeção:	<input type="text"/>			
Serviço:	UCI <input type="text"/>	Infeto <input type="text"/>	Med <input type="text"/>	Outro <input type="text"/>			
Problemas Apresentados:		Cardiorespiratórios <input type="text"/>		Neuromusculares <input type="text"/>			
Comorbilidades:		Não <input type="text"/>	Sim <input type="text"/>	Quais:			
HTA	<input type="text"/>	DM	<input type="text"/>	DPOC	<input type="text"/>	Disl	<input type="text"/>
A. Cardiac	<input type="text"/>	A Renais	<input type="text"/>	D. Oncol	<input type="text"/>	Obesid	<input type="text"/>
Observações: _____							
Transferido a:		<input type="text"/>		Para:		<input type="text"/>	
Problemas Apresentados:		Cardiorespiratórios <input type="text"/>		Neuromusculares <input type="text"/>			
Observações: _____							
Transferido a:		<input type="text"/>		Para:		<input type="text"/>	
Problemas Apresentados:		Cardiorespiratórios <input type="text"/>		Neuromusculares <input type="text"/>			
Observações: _____							
Alta a:		<input type="text"/>		Para:		<input type="text"/>	
FM	<input type="text"/>	Marcha	<input type="text"/>	AVD	<input type="text"/>		
Observações: _____							
+							

Número de Controlo:

FISIOTERAPIA
2020

Anexo 2

MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL

N I V E I S	Independente 7 – Independência completa (Com segurança e tempo normal) 6 – Independência modificada (Ajuda técnica)		SEM ASSISTÊNCIA		
	Dependência Modificada 5 – Supervisão 4 – Assistência Mínima (Sujeito ≥ 75%) 3 – Assistência Moderada (Sujeito ≥ 50%) Dependência Completa 2 – Assistência Máxima (Sujeito ≥ 25%) 1 – Assistência Total (Sujeito ≥ 10%)		COM ASSISTÊNCIA		
Avaliação	Atividades	Data	1º Av.	2º Av.	3º Av.
	Autocuidado				
A.	Alimentação				
B.	Higiene pessoal: apresentação e aparência.				
C.	Banho: lavar o corpo				
D.	Vestir: metade superior do corpo				
E.	Vestir: metade inferior do corpo				
F.	Utilização do vaso sanitário				
	Controle dos esfíncteres				
G.	Controle da urina: frequência de incontinência				
H.	Controle das fezes				
	Mobilidade				
I.	Transferências: leito, cadeira, cadeira de rodas				
J.	Transferências: vaso sanitário				
K.	Transferências: banheira ou chuveiro				
	Locomoção				
L.	Marcha/Cadeira de rodas		M	M	M
			CR	CR	CR
M.	Escadas				
	Comunicação				
N.	Compreensão		A	A	A
			VI	VI	VI
O.	Expressão		V	V	V
			NV	NV	NV
	Conhecimento Social				
P.	Interação Social				
Q.	Resolução de Problemas				
R.	Memória				
	Total				

OBS: Não deixe nenhum item em branco, se não for possível testar marque 1.
 Medida de Independência Funcional (MIF). (copyright 1987, Fundação Nacional de Pesquisa – Universidade Estadual de New York). Abreviações: M=marcha, CR= cadeira de rodas, A= Auditiva, VI= Visual, V= Verbal e NV= Não Verbal.

Anexo 4



CENTRO
HOSPITALAR
DE LISBOA
CENTRAL, EPE

INFORMAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM ESTUDOS DE INVESTIGAÇÃO

Título do estudo:

.....

.....

Áreas/Unidades:

.....

Descrição do estudo:

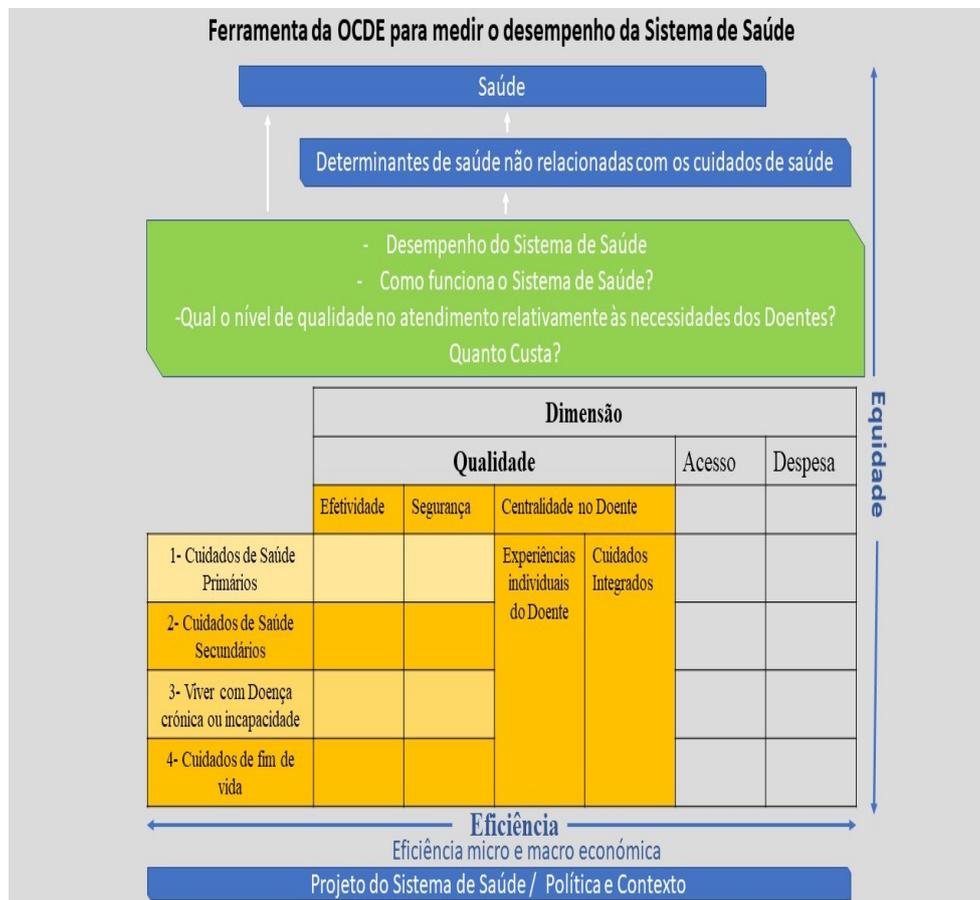
(A informação deve abranger: os objectivos do estudo, os procedimentos a que o indivíduo será sujeito, os potenciais riscos, inconvenientes e vantagens da sua participação, medidas previstas para protecção de dados pessoais, medidas previstas para resposta a eventuais efeitos adversos, indicação de eventuais conflitos de interesses e previsível uso futuro dos dados, resultados e materiais obtidos para além do período de estudo.)

A relação investigador-participante é baseada na confiança mútua. O CHLC, EPE dispõe de procedimentos que permitem salvaguardar os direitos de ambos.

INV.103 – Impresso 2

APÊNDICES

Apêndice 1



Ferramenta da OCDE para medir o desempenho do Sistema de Saúde. Adaptação³⁰.

Apêndice 2

27/05/22, 18:37

IPLNET WebMail 2022 (DSIC) - FW: Validação da escala Medida de Independência Funcional

FW: Validação da escala Medida de Independência Funcional



De Cristina Maria d'Arrabida <cristinaarrabida@dgs.min-saude.pt>
Para 2021051@alunos.estesl.ipl.pt <2021051@alunos.estesl.ipl.pt>
Data 2022-04-14 14:43
Prioridade Muito alta

Norma DGS.pdf (~1,5 MB) Of. 2282, de 08.04.2022 -Validação da Escala Medida de Independência Funcional.pdf (~588 KB) norma-n-0012019-de-25012019-pdf.pdf (~530 KB)

Cara Senhora
Terapeuta Ana Palma

Por orientação do Senhor Professor Doutor Váiter Fonseca, Diretor do Departamento da Qualidade na Saúde, venho agradecer a sua mensagem que mereceu a melhor atenção.

Venho informar que a versão 3.0 de março de 1990 da escala de Medida de Independência Funcional (MIF) preparada pelo serviço de gestão de dados do sistema de dados uniformizado para a reabilitação médica e do centro de investigação de avaliação funcional da Universidade do Estado de New York, em Buffalo, foi traduzida para a Língua Portuguesa (Portugal) por Jorge Lains. A versão portuguesa da escala de Medida de Independência Funcional (MIF) está classificada como uma reprodução fiel da versão original com modificações culturalmente relevantes, com a indicação de que a sua reprodução é livre, mas sem alterações. A escala de Medida de Independência Funcional (MIF) encontra-se validada culturalmente para a População Portuguesa, contudo, as suas propriedades clínico métricas não estão publicadas.

No âmbito da tese de mestrado de gestão da saúde, apresentada à Escola Nacional de Saúde Pública ENSP/UN, em 2012, os resultados do estudo, realizado por Regina dos Santos Branco, também suportam a validade da escala de avaliação de Medida de Independência Funcional (MIF).

Venho ainda informar que se encontra publicada a Norma N.º 001/2019 de 25/01/2019 "Implementação da Tabela Nacional de Funcionalidade no Adulto e Idoso" que anexo.

Venho expressar Votos de Boa Páscoa.

Melhores cumprimentos,
Cristina Martins d' Arrabida
Coordenadora Executiva de Normas
Executiva Coordenadora de Qualidade
Enfermeira Chefe na Divisão de Planeamento e Melhoria da Qualidade
Nurse Manager at the Division of Quality Design and Improvement

Direção-Geral de Saúde | Departamento da Qualidade na Saúde
Directorate-General of Health | Department of Quality in Health
Alameda D. Afonso Henriques, 45, 1048-005 Lisboa, Portugal
Tel: +351 21 843 0850+ 351 036079545 | Fax: +351 21 843 08 46 | E-mail: cristinaarrabida@dgs.min-saude.pt | Website: www.dgs.pt

No quadro do processo de desmaterialização da DGS, sublinho que esta mensagem não terá cópia em suporte de papel.



De: Ana Palma <2021021@alunos.estesl.ipl.pt>
Enviado: 3 de abril de 2022 18:36
Para: geral <geral@dgs.min-saude.pt>
Assunto: Validação da escala Medida de Independência Funcional

Boa tarde

O meu nome é Ana Palma, sou fisioterapeuta no Centro Hospitalar Lisboa Central e sou aluna de Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde na Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa.

Gostaria de realizar uma dissertação de mestrado utilizando a Medida de Independência Funcional recomendada pela DGS para avaliação funcional (documento em anexo) No entanto, deparei-me com dificuldade em encontrar a validação da mesma para a população Portuguesa e não me será possível utilizar este instrumento.

Uma vez que este é um instrumento de medida recomendado pela DGS venho pedir ajuda, no sentido de confirmar a validade da escala para a População Portuguesa, a fim de prosseguir o estudo que poderá vir a ser uma mais valia para o Serviço Nacional de Saúde.

Atenciosamente, subscrevo-me com elevada consideração,

Ana Palma

Apêndice 3

27/05/22, 19:32

IPLNet WebMail 2022 (DSIC) :: RE: MIF - validação para a população Portuguesa

RE: MIF - validação para a população Portuguesa

 De Jorge Lains <jorgelains@sapo.pt>
Para <2021051@alunos.estesl.ipl.pt>
Data 2022-04-06 19:17



Boa tarde Fisiot. Ana Paula,

A tradução da versão portuguesa da MIF está validada.

A esta versão foi formalmente aceite pelos autores sendo considerada a versão oficial, mas ainda não houve (está a ser organizada) a validação "científica" de esta versão.

Pode usar a MIF.

No entanto aconselho-a vivamente a ler muito bem os seus diversos itens e, de início a ter as instruções à sua frente sempre que a usar. Idealmente, deverá ter a colaboração de alguém com experiência no seu uso.

Pelo meu lado, estarei disponível para a esclarecer sobre dúvidas que lhe surjam.

Bom trabalho, cumprimentos,
Jorge Lains

Jorge Lains
Assistente Hospitalar, Graduação: Sénior
OMRC/RS: Diretor de Serviço
Diretor Informato Médico
Diretor UCC
Professor convidado, Faculdade Medicina, UCL
ISPRM: Past-president
SPMFR: Presidente Assembleia-geral
Ex-presidente SPMFR

De: Ana Palma [<mailto:2021051@alunos.estesl.ipl.pt>]

Enviada: quarta-feira, 6 de abril de 2022 15:19

Para: clinicamfr@aboe.pt

Cc: Margarida eiras <margarida.eiras@estesl.ipl.pt>

Assunto: MIF - validação para a população Portuguesa

Boa tarde Senhor Professor Doutor Jorge Lains,

Sou fisioterapeuta do Centro Hospitalar Lisboa Central e aluna do Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde da Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa.

Gostava de fazer a minha dissertação de Mestrado sobre a avaliação da efetividade da fisioterapia na funcionalidade do doente internado com COVID-19, utilizando a MIF como instrumento de medida. Gostava de perguntar se a escala está validada para a população Portuguesa e se posso utilizá-la no trabalho académico livremente,

Atenciosamente e com os melhores cumprimentos,

Ana Palma

Apêndice 4


Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde
AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA FISIOTERAPIA NA MELHORIA DA FUNCIONALIDADE DO DOENTE INTERNADO COM COVID-19
Ana Maria Gonçalves da Silva Palma
ANO 2023

Apêndice 5

Postos

Idade_Cat			N	Posto Médio	Soma de Classificações
Adulto_Jovem	MIF_Final - MIF_Inicio	Classificações Negativas	0 ^a	,00	,00
		Classificações Positivas	19 ^b	10,00	190,00
		Empates	3 ^c		
		Total	22		
Adulto maduro	MIF_Final - MIF_Inicio	Classificações Negativas	1 ^a	23,50	23,50
		Classificações Positivas	132 ^b	67,33	8887,50
		Empates	39 ^c		
		Total	172		
Idoso	MIF_Final - MIF_Inicio	Classificações Negativas	6 ^a	83,50	501,00
		Classificações Positivas	183 ^b	95,38	17454,00
		Empates	34 ^c		
		Total	223		
Muito idoso	MIF_Final - MIF_Inicio	Classificações Negativas	7 ^a	69,00	483,00
		Classificações Positivas	195 ^b	102,67	20020,00
		Empates	50 ^c		
		Total	252		

a. MIF_Final < MIF_Inicio

b. MIF_Final > MIF_Inicio

c. MIF_Final = MIF_Inicio

Estadísticas de teste^a

Idade_Cat		MIF_Final - MIF_Inicio
Adulto_Jovem	Z	-3,825 ^b
	Significância Sig. (bilateral)	,000
Adulto maduro	Z	-9,955 ^b
	Significância Sig. (bilateral)	,000
Idoso	Z	-11,257 ^b
	Significância Sig. (bilateral)	,000
Muito idoso	Z	-11,748 ^b
	Significância Sig. (bilateral)	,000

a. Teste de Classificações Assinadas por Wilcoxon

b. Com base em postos negativos.

Estatísticas de amostras emparelhadas

Idade_Cat			Média	N	Erro Desvio	Erro padrão da média
Adulto_Jovem	Par 1	MIF_Inicio	51,36	22	27,230	5,805
		MIF_Final	69,14	22	29,553	6,301
Adulto maduro	Par 1	MIF_Inicio	56,06	172	26,298	2,005
		MIF_Final	73,90	172	23,897	1,822
Idoso	Par 1	MIF_Inicio	45,13	223	23,651	1,584
		MIF_Final	61,29	223	25,672	1,719
Muito idoso	Par 1	MIF_Inicio	32,88	252	18,929	1,192
		MIF_Final	42,89	252	23,390	1,473

Teste de amostras emparelhadas

Idade_Cat		Diferenças emparelhadas	Diferenças emparelhadas				T	df	Sig. (2 extremidades)	
			Média	Erro Desvio	Erro padrão da média	95% Intervalo de Confiança da Diferença				
						Inferior				Superior
Adulto_Jovem	Par 1	MIF_Inicio - MIF_Final	-17,773	17,279	3,684	-25,434	-10,112	-4,824	21	,000
Adulto maduro	Par 1	MIF_Inicio - MIF_Final	-17,831	19,919	1,519	-20,829	-14,833	-11,740	171	,000
Idoso	Par 1	MIF_Inicio - MIF_Final	-16,157	17,082	1,144	-18,411	-13,903	-14,124	222	,000
Muito idoso	Par 1	MIF_Inicio - MIF_Final	-10,012	12,687	,799	-11,586	-8,438	-12,527	251	,000

Apêndice 6

Teste de Homogeneidade de Variâncias

		Estadística de Levene	df1	df2	Sig.
MIF_Final	Com base em média	2,494	4	664	,042
	Com base em mediana	1,196	4	664	,311
	Com base em mediana e com df ajustado	1,196	4	615,731	,311
	Com base em média aparada	2,183	4	664	,069

Testes de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadística	gl	Sig.	Estadística	gl	Sig.
MIF_Final	,142	669	,000	,888	669	,000

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Resumo de Teste de Hipótese

	Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
1	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Destino_cat.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,000	Rejeitar a hipótese nula.

São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,050.

Amostras Independentes de Resumo de Teste Kruskal-Wallis

N total	669
Estadística do teste	175,097 ^a
Grau de Liberdade	4

Comparações por Método Pairwise de Destino_cat

Sample 1-Sample 2	Estatística do teste	Erro Padrão	Estatística do teste Padrão	Sig.	Adj. Sig. ^a
ERPI-Outro Hospital	86,935	36,461	2,384	,017	,171
ERPI-RNCCI	87,109	43,667	1,995	,046	,461
ERPI-MFR	-102,711	51,474	-1,995	,046	,460
ERPI-Domicílio	275,576	34,474	7,994	,000	,000
Outro Hospital-RNCCI	-,175	32,301	-,005	,996	1,000
Outro Hospital-MFR	-15,776	42,263	-,373	,709	1,000
Outro Hospital-Domicílio	188,641	18,028	10,464	,000	,000
RNCCI-MFR	-15,601	48,617	-,321	,748	1,000
RNCCI-Domicílio	188,466	30,040	6,274	,000	,000
MFR-Domicílio	172,865	40,562	4,262	,000	,000

Cada linha testa a hipótese nula em que as distribuições Amostra 1 e Amostra 2 são iguais.

As significâncias assintóticas (teste de dois lados) são exibidas. O nível de significância é ,05.

a. Os valores de significância foram ajustados pela correção Bonferroni para vários testes.

Resumo de Teste de Hipótese

Idade_Cat	Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
Adulto jovem 1	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Destino_cat.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,005	Rejeitar a hipótese nula.
Adulto maduro 1	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Destino_cat.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,000	Rejeitar a hipótese nula.
Idoso 1	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Destino_cat.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,000	Rejeitar a hipótese nula.
Muito idoso 1	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Destino_cat.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,000	Rejeitar a hipótese nula.

São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,050.

Amostras Independentes de Resumo de Teste Kruskal-Wallis

Adulto_Jovem	N total	22
	Estatística do teste	10,459 ^a
	Grau de Liberdade	2
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,005
Adulto maduro	N total	172
	Estatística do teste	43,143 ^a
	Grau de Liberdade	3
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,000
Idoso	N total	223
	Estatística do teste	76,365 ^a
	Grau de Liberdade	4
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,000
Muito idoso	N total	252
	Estatística do teste	34,863 ^a
	Grau de Liberdade	4
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,000

a. A estatística do teste está ajustada para empates.

Comparações por Método Pairwise de Destino_cat

Idade_Cat	Sample 1-Sample 2	Estatística do teste	Erro Padrão	Estatística do teste Padrão	Sig.	Adj. Sig. ^a
Adulto_Jovem	Outro Hospital-MFR	-5,964	5,077	-1,175	,240	,720
	Outro Hospital-Domicílio	9,599	2,969	3,234	,001	,004
	MFR-Domicílio	3,635	4,810	,756	,450	1,000
Adulto maduro	Outro Hospital-Domicílio	51,272	9,366	5,474	,000	,000
	MFR-Domicílio	58,425	14,931	3,913	,000	,001
	RNCCI-MFR	-8,042	31,845	-,253	,801	1,000
	RNCCI-Outro Hospital	15,194	29,646	,513	,608	1,000
	RNCCI-Domicílio	66,467	28,834	2,305	,021	,127
	MFR-Outro Hospital	7,153as diferenças também se verificaram entre E	16,445	,435	,664	1,000
Idoso	Outro Hospital-MFR	-12,996	30,072	-,432	,666	1,000
	Outro Hospital-Domicílio	79,427	10,173	7,807	,000	,000
	MFR-Domicílio	66,431	29,359	2,263	,024	,237
	RNCCI-Domicílio	64,181	15,441	4,157	,000	,000
	ERPI-Outro Hospital	22,404	30,072	,745	,456	1,000
	ERPI-MFR	-35,400	40,777	-,868	,385	1,000
	ERPI-RNCCI	37,650	32,237	1,168	,243	1,000
	ERPI-Domicílio	101,831	29,359	3,468	,001	,005
	Outro Hospital-RNCCI	-15,246	16,756	-,910	,363	1,000
	MFR-RNCCI	2,250	32,237	,070	,944	1,000
Muito idoso	Outro Hospital-MFR	-,558	33,915	-,016	,987	1,000
	Outro Hospital-Domicílio	48,166	11,305	4,261	,000	,000
	MFR-Domicílio	47,607	33,182	1,435	,151	1,000
	RNCCI-Domicílio	41,568	16,436	2,529	,011	,114
	ERPI-Outro Hospital	22,228	16,478	1,349	,177	1,000
	ERPI-MFR	-22,786	35,282	-,646	,518	1,000
	ERPI-RNCCI	28,825	20,344	1,417	,157	1,000
	ERPI-Domicílio	70,394	14,913	4,720	,000	,000
	Outro Hospital-RNCCI	-6,597	17,869	-,369	,712	1,000
	MFR-RNCCI	6,039	35,952	,168	,867	1,000

Cada linha testa a hipótese nula em que as distribuições Amostra 1 e Amostra 2 são iguais.

As significâncias assintóticas (teste de dois lados) são exibidas. O nível de significância é ,05.

a. Os valores de significância foram ajustados pela correção Bonferroni para vários testes.

Apêndice 7

Teste de Homogeneidade de Variância

		Estatística de			
		Levene	gl1	gl2	Sig.
Ft_Enf	Com base em média	14,780	4	664	,000
	Com base em mediana	12,015	4	664	,000
	Com base em mediana e com gl ajustado	12,015	4	542,114	,000
	Com base em média aparada	13,949	4	664	,000

Testes de Normalidade

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Destino_cat		Estatística	Gl	Sig.	Estatística	Gl	Sig.
Ft_Enf	Domicílio	,178	405	,000	,841	405	,000
	Outro Hospital	,162	160	,000	,809	160	,000
	RNCCI	,137	46	,029	,913	46	,002
	ERPI	,252	34	,000	,703	34	,000
	MFR	,164	24	,095	,929	24	,094

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Resumo de Teste de Hipótese

	Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
1	A distribuição de Ft_Enf é igual nas categorias de Destino_cat.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,000	Rejeitar a hipótese nula.

São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,050.

Amostras Independentes de Resumo de Teste Kruskal-Wallis

N total	669
Estatística do teste	64,309 ^a
Grau de Liberdade	4
Sinal assintótico (teste de dois lados)	,000

a. A estatística do teste está ajustada para empates.

Comparações por Método Pairwise de Destino_cat

Sample 1-Sample 2	Estatística do teste	Erro Padrão	Estatística do teste Padrão	Sig.	Adj. Sig. ^a
Domicílio-Outro Hospital	-40,348	17,993	-2,243	,025	,249
Domicílio-ERPI	-67,751	34,405	-1,969	,049	,489
Domicílio-MFR	-150,129	40,481	-3,709	,000	,002
Domicílio-RNCCI	-217,616	29,980	-7,259	,000	,000
Outro Hospital-ERPI	-27,403	36,388	-,753	,451	1,000
Outro Hospital-MFR	-109,781	42,179	-2,603	,009	,092
Outro Hospital-RNCCI	-177,268	32,237	-5,499	,000	,000
ERPI-MFR	-82,379	51,372	-1,604	,109	1,000
ERPI-RNCCI	149,865	43,579	3,439	,001	,006
MFR-RNCCI	67,486	48,520	1,391	,164	1,000

Cada linha testa a hipótese nula em que as distribuições. Amostra 1 e Amostra 2 são iguais.

As significâncias assintóticas (teste de dois lados) são exibidas. O nível de significância é ,05.

a. Os valores de significância foram ajustados pela correção Bonferroni para vários testes.

Destino_cat		Estadística	Desvio Padrão		
Ft_Enf	Domicílio	Média	6,75	,257	
	Descritivos	95% de Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	6,25	
			Limite superior	7,26	
		5% da média aparada		6,22	
		Mediana		5,00	
		Variância		26,737	
		Erro Padrão		5,171	
		Mínimo		1	
		Máximo		30	
		Amplitude		29	
		Amplitude interquartil		6	
		Assimetria		1,640	,121
		Curtose		2,856	,242
		Outro Hospital	Média	8,14	,533
			95% de Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	7,09
			Limite superior	9,20	
	5% da média aparada			7,41	
	Mediana			6,00	
	Variância			45,382	
	Erro Padrão			6,737	
Mínimo			1		
Máximo			47		
Amplitude			46		
Amplitude interquartil			7		
Assimetria			2,235	,192	
Curtose			7,835	,381	

Destino_cat		Estatística	Desvio Padrão	
RNCCI	Média	16,72	1,596	
	95% de Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	13,50	
		Limite superior	19,93	
	5% da média aparada	15,93		
	Mediana	14,50		
	Variância	117,229		
	Erro Padrão	10,827		
	Mínimo	3		
	Máximo	49		
	Amplitude	46		
	Amplitude interquartil	16		
	Assimetria	,964	,350	
	Curtose	,599	,688	
	ERPI	Média	9,38	1,530
95% de Intervalo de Confiança para Média		Limite inferior	6,27	
		Limite superior	12,49	
5% da média aparada		8,17		
Mediana		7,00		
Variância		79,577		
Erro Padrão		8,921		
Mínimo		1		
Máximo		49		
Amplitude		48		
Amplitude interquartil		7		
Assimetria		2,966	,403	
Curtose		11,438	,788	

Destino_cat		Estadística	Desvio Padrão	
MFR	Média	11,71	1,434	
	95% de Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	8,74	
		Limite superior	14,67	
	5% da média aparada	11,54		
	Mediana	11,50		
	Variância	49,346		
	Erro Padrão	7,025		
	Mínimo	1		
	Máximo	25		
	Amplitude	24		
	Amplitude interquartil	9		
	Assimetria	,539	,472	
	Curtose	-,525	,918	

Percentis

		Destino_cat	Percentis							
			5	10	25	50	75	90	95	
Média Ponderada (Definição 1)	Ft_Enf	Domicílio	1,00	2,00	3,00	5,00	9,00	14,00	18,00	
		Outro	1,05	2,00	3,00	6,00	10,00	16,00	22,00	
		Hospital								
		RNCCI	4,35	5,70	7,00	14,50	22,50	31,80	39,60	
		ERPI	1,75	2,50	4,75	7,00	11,25	19,00	31,00	
		MFR	1,75	4,00	5,25	11,50	14,00	24,50	25,00	
Teste de Tukey	Ft_Enf	Domicílio			3,00	5,00	9,00			
		Outro			3,00	6,00	10,00			
		Hospital								
		RNCCI			7,00	14,50	22,00			
		ERPI			5,00	7,00	11,00			
		MFR			5,50	11,50	14,00			

Descritivos

Destino_cat		Estatística		Desvio Padrão			
Total_Intern	Domicilio	Média		18,02	,503		
		95% de Intervalo de	Limite inferior	17,03			
		Confiança para Média	Limite superior	19,01			
		5% da média aparada		17,29			
		Mediana		17,00			
		Variância		102,311			
		Erro Padrão		10,115			
		Mínimo		1			
		Máximo		83			
		Amplitude		82			
		Amplitude interquartil		11			
		Assimetria		1,936	,121		
		Curtose		8,102	,242		
		Outro Hospital		Média		21,04	,848
				95% de Intervalo de	Limite inferior	19,37	
Confiança para Média	Limite superior			22,72			
5% da média aparada				20,19			
Mediana				19,00			
Variância				115,023			
Erro Padrão				10,725			
Mínimo				3			
Máximo				65			
Amplitude				62			
Amplitude interquartil				10			
Assimetria				1,534	,192		
Curtose				3,516	,381		

Destino_cat		Estatística	Desvio Padrão	
RNCCI	Média	35,89	2,842	
	95% de Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	30,17	
		Limite superior	41,62	
	5% da média aparada	34,69		
	Mediana	31,00		
	Variância	371,610		
	Erro Padrão	19,277		
	Mínimo	5		
	Máximo	92		
	Amplitude	87		
	Amplitude interquartil	25		
	Assimetria	,910	,350	
	Curtose	,811	,688	

Destino_cat		Estatística	Desvio Padrão	
ERPI	Média	22,29	2,083	
	95% de Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	18,06	
		Limite superior	26,53	
	5% da média aparada	21,39		
	Mediana	20,00		
	Variância	147,547		
	Erro Padrão	12,147		
	Mínimo	7		
	Máximo	63		
	Amplitude	56		
	Amplitude interquartil	18		
	Assimetria	1,297	,403	
	Curtose	2,260	,788	

Destino_cat		Estadística	Desvio Padrão	
MFR	Média	37,08	2,846	
	95% de Intervalo de	Limite inferior	31,20	
	Confiança para Média	Limite superior	42,97	
	5% da média aparada		35,60	
	Mediana		37,00	
	Variância		194,341	
	Erro Padrão		13,941	
	Mínimo		21	
	Máximo		85	
	Amplitude		64	
	Amplitude interquartil		16	
	Assimetria		1,682	,472
	Curtose		5,114	,918

Apêndice 8

Percentis

		Destino_cat	Percentis							
			5	10	25	50	75	90	95	
Média Ponderada (Definição 1)	Total_Intern	Domicílio	6,00	8,00	11,00	17,00	22,00	32,00	36,00	
		Outro	6,10	9,00	15,00	19,00	24,75	35,80	41,95	
		Hospital								
		RNCCI	10,00	12,70	22,00	31,00	47,25	61,90	79,90	
		ERPI	7,75	9,50	13,75	20,00	31,50	38,50	45,75	
		MFR	21,00	21,00	26,25	37,00	42,00	52,00	77,25	
Teste de Tukey	Total_Intern	Domicílio			11,00	17,00	22,00			
		Outro			15,00	19,00	24,50			
		Hospital								
		RNCCI			22,00	31,00	46,00			
		ERPI			14,00	20,00	31,00			
		MFR			27,50	37,00	42,00			

Teste de Homogeneidade de Variâncias

		Estatística de Levene	df1	df2	Sig.
Dias_intern_Enf	Com base em média	5,819	4	664	,000
	Com base em mediana	5,021	4	664	,001
	Com base em mediana e com df ajustado	5,021	4	561,28 4	,001
	Com base em média aparada	5,432	4	664	,000

Testes de Normalidade

Destino_cat	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	Gl	Sig.
Dias_intern_Enf Domicílio	,112	405	,000	,887	405	,000
Outro Hospital	,155	160	,000	,897	160	,000
RNCCI	,138	46	,027	,923	46	,005
ERPI	,191	34	,003	,893	34	,003
MFR	,143	24	,200*	,933	24	,114

*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Resumo de Teste de Hipótese

	Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
1	A distribuição de Dias_intern_Enf é igual nas categorias de Destino_cat.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,000	Rejeitar a hipótese nula.

São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,050.

Amostras Independentes de Resumo de Teste Kruskal-Wallis

N total	669
Estatística do teste	66,557 ^a
Grau de Liberdade	4
Sinal assintótico (teste de dois lados)	,000

a. A estatística do teste está ajustada para empates.

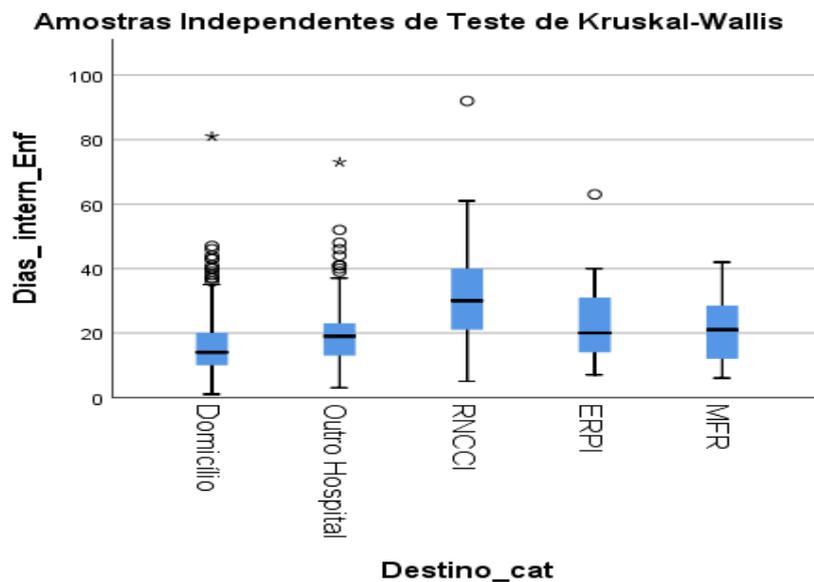
Comparações por Método Pairwise de Destino_cat

Sample 1-Sample 2	Estatística do teste	Erro Padrão	Estatística do teste Padrão	Sig.	Adj. Sig. ^a
Domicílio-Outro Hospital	-66,116	18,033	-3,666	,000	,002
Domicílio-MFR	-79,454	40,573	-1,958	,050	,502
Domicílio-ERPI	-112,968	34,483	-3,276	,001	,011
Domicílio-RNCCI	-221,002	30,049	-7,355	,000	,000
Outro Hospital-MFR	-13,339	42,275	-,316	,752	1,000
Outro Hospital-ERPI	-46,852	36,471	-1,285	,199	1,000
Outro Hospital-RNCCI	-154,887	32,310	-4,794	,000	,000
MFR-ERPI	33,513	51,489	,651	,515	1,000
MFR-RNCCI	141,548	48,630	2,911	,004	,036
ERPI-RNCCI	108,035	43,679	2,473	,013	,134

Cada linha testa a hipótese nula em que as distribuições Amostra 1 e Amostra 2 são iguais.

As significâncias assintóticas (teste de dois lados) são exibidas. O nível de significância é ,05.

a. Os valores de significância foram ajustados pela correção Bonferroni para vários testes.



Descritivos

		Estatística	Desvio Padrão	
Idade	Média	60,22	1,221	
	95% de Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	57,80	
		Limite superior	62,64	
	5% da média aparada	60,76		
	Mediana	63,00		
	Variância	180,508		
	Erro Padrão	13,435		
	Mínimo	18		
	Máximo	84		
	Amplitude	66		
	Amplitude interquartil	18		
	Assimetria	-,666	,220	
	Curtose	,180	,437	

Estatísticas

Idade		
N	Válido	121
	Omisso	0
Percentis	25	52,00
	50	63,00
	75	69,50

Apêndice 9

Testes qui-quadrado

	Valor	Gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	110,126 ^a	8	,000
Razão de verossimilhança	85,829	8	,000
Associação Linear por Linear	23,771	1	,000
N de Casos Válidos	669		

a. 3 células (20,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 1,51.

Medidas Simétricas

		Valor	Significância Aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingência	,376	,000
	N de Casos Válidos	669	

Apêndice 10

Tabulação cruzada Marcha * Destino_cat

Contagem

		Destino_cat					Total
		Domicílio	Outro Hospital	RNCCI	ERPI	MFR	
Marcha	independente	230	27	2	3	4	266
	Com apoio	147	70	30	12	12	271
	Impossível	28	63	14	19	8	132
Total		405	160	46	34	24	669

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	178,867 ^a	8	,000
Razão de verossimilhança	190,095	8	,000
Associação Linear por Linear	112,846	1	,000
N de Casos Válidos	669		

a. 1 células (6,7%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 4,74.

Medidas Simétricas

		Valor	Significância Aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingência	,459	,000
N de Casos Válidos		669	

Apêndice 11

Tabulação cruzada Destino_cat * Idade_Cat

Contagem

		Idade_Cat				Total
		Adulto_Jovem	Adulto maduro	Idoso	Muito idoso	
Destino_cat	Domicílio	13	121	136	135	405
	Outro Hospital	7	36	57	60	160
	RNCCI	0	3	20	23	46
	ERPI	0	0	5	29	34
	MFR	2	12	5	5	24
Total		22	172	223	252	669

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	61,785 ^a	12	,000
Razão de verossimilhança	69,858	12	,000
Associação Linear por Linear	8,473	1	,004
N de Casos Válidos	669		

a. 3 células (15,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,79.

Medidas Simétricas

		Valor	Significância Aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingência	,291	,000
N de Casos Válidos		669	

Apêndice 12

Testes de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Ft_Enf	,183	669	,000	,799	669	,000
Difer_MIFm	,175	669	,000	,865	669	,000

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Correlações

			Ft_Enf	Difer_MIFm
rô de Spearman	Ft_Enf	Coeficiente de Correlação	1,000	,295**
		Sig. (2 extremidades)	.	,000
		N	669	669
	Difer_MIFm	Coeficiente de Correlação	,295**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,000	.
		N	669	669

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Correlações

Idade_Cat				Ft_Enf	Difer_MIFm
Adulto_Jovem	rô de Spearman	Ft_Enf	Coeficiente de Correlação	1,000	,420
			Sig. (2 extremidades)	.	,052
			N	22	22
	Difer_MIFm	Coeficiente de Correlação	,420	1,000	
		Sig. (2 extremidades)	,052	.	
		N	22	22	
Adulto maduro	rô de Spearman	Ft_Enf	Coeficiente de Correlação	1,000	,461**
			Sig. (2 extremidades)	.	,000
			N	172	172
	Difer_MIFm	Coeficiente de Correlação	,461**	1,000	
		Sig. (2 extremidades)	,000	.	
		N	172	172	
Idoso	rô de Spearman	Ft_Enf	Coeficiente de Correlação	1,000	,250**
			Sig. (2 extremidades)	.	,000
			N	223	223
	Difer_MIFm	Coeficiente de Correlação	,250**	1,000	
		Sig. (2 extremidades)	,000	.	
		N	223	223	
Muito idoso	rô de Spearman	Ft_Enf	Coeficiente de Correlação	1,000	,258**
			Sig. (2 extremidades)	.	,000
			N	252	252
	Difer_MIFm	Coeficiente de Correlação	,258**	1,000	
		Sig. (2 extremidades)	,000	.	
		N	252	252	

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Apêndice 13

Estadísticas de grupo

Dias_intern_UCI >= 1 (FILTER)		N	Média	Erro Desvio	Erro padrão da média
MIF_Inicio	Enfermaria	548	43,39	24,510	1,047
	UCI	121	44,17	25,301	2,300
MIF_Final	Enfermaria	548	55,29	27,019	1,154
	UCI	121	69,50	26,833	2,439
Difer_MIFm	Enfermaria	548	11,95	14,101	,602
	UCI	121	24,91	22,002	2,000

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		Z	Sig.	T	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	,350	,554	-3,317	667	,751	-,785	2,476	-5,647	4,078
	Variâncias iguais não assumidas			-,311	173,251	,757	-,785	2,527	-5,773	4,203
MIF_Final	Variâncias iguais assumidas	,637	,425	-5,242	667	,000	-14,209	2,711	-19,532	-8,887
	Variâncias iguais não assumidas			-5,265	177,792	,000	-14,209	2,699	-19,535	-8,884
Difer_MIFm	Variâncias iguais assumidas	77,110	,000	-8,160	667	,000	-12,964	1,589	-16,083	-9,844
	Variâncias iguais não assumidas			-6,206	142,495	,000	-12,964	2,089	-17,093	-8,835

2ª Parte

Estadísticas de grupo

Idade_Cat		Grupo UCI Enf	N	Média	Erro Desvio	Erro padrão da média
Adulto_Jovem	MIF_Inicio	Enfermaria	11	42,27	25,648	7,733
		UCI	11	60,45	26,786	8,076
	MIF_Final	Enfermaria	11	56,36	31,882	9,613
		UCI	11	81,91	21,417	6,457
	Difer_MIFm	Enfermaria	11	14,09	13,627	4,109
		UCI	11	21,55	20,211	6,094
Adulto maduro	MIF_Inicio	Enfermaria	109	60,64	25,289	2,422
		UCI	63	48,14	26,321	3,316
	MIF_Final	Enfermaria	109	73,30	23,789	2,279
		UCI	63	74,92	24,239	3,054
	Difer_MIFm	Enfermaria	109	12,52	14,505	1,389
		UCI	63	26,54	24,118	3,039
Idoso	MIF_Inicio	Enfermaria	182	47,54	23,862	1,769
		UCI	41	34,44	19,609	3,062
	MIF_Final	Enfermaria	182	61,97	25,139	1,863
		UCI	41	58,24	28,044	4,380
	Difer_MIFm	Enfermaria	182	14,37	15,627	1,158
		UCI	41	22,93	19,765	3,087
Muito idoso	MIF_Inicio	Enfermaria	246	32,72	18,771	1,197
		UCI	6	39,17	25,957	10,597
	MIF_Final	Enfermaria	246	42,31	22,920	1,461
		UCI	6	66,67	32,067	13,091
	Difer_MIFm	Enfermaria	246	9,80	12,404	,791
		UCI	6	27,50	19,097	7,796

Teste de amostras independentes

Idade	Cat		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
			Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
										Inferior	Superior
Adulto_Jovem	MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	,219	,645	-1,626	20	,120	-18,182	11,182	-41,506	5,142
		Variâncias iguais não assumidas			-1,626	19,962	,120	-18,182	11,182	-41,509	5,145
	MIF_Final	Variâncias iguais assumidas	5,157	,034	-2,206	20	,039	-25,545	11,580	-49,702	-1,389
		Variâncias iguais não assumidas			-2,206	17,498	,041	-25,545	11,580	-49,925	-1,166
	Difer_MIFm	Variâncias iguais assumidas	2,987	,099	-1,014	20	,323	-7,455	7,349	-22,785	7,876
		Variâncias iguais não assumidas			-1,014	17,535	,324	-7,455	7,349	-22,925	8,016

Teste de amostras independentes

Idade_Cat			Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias				95% Intervalo de Confiança da Diferença		
			Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	Inferior	Superior
Adulto maduro	MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	,479	,490	3,077	170	,002	12,499	4,063	4,480	20,519
		Variâncias iguais não assumidas			3,044	125,33 1	,003	12,499	4,107	4,372	20,627
	MIF_Final	Variâncias iguais assumidas	,038	,846	-4,27	170	,670	-1,618	3,791	-9,101	5,866
		Variâncias iguais não assumidas			-,425	127,55 4	,672	-1,618	3,810	-9,157	5,922
	Difer_MIFm	Variâncias iguais assumidas	43,946	,000	-4,763	170	,000	-14,017	2,943	-19,826	-8,207
		Variâncias iguais não assumidas			-4,195	88,415	,000	-14,017	3,341	-20,656	-7,377

Teste de amostras independentes

Idade_Cat			Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
			Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior	
Idoso	MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	6,034	,015	3,273	221	,001	13,099	4,002	5,212	20,987
		Variâncias iguais não assumidas			3,704	69,433	,000	13,099	3,536	6,045	20,154
	MIF_Final	Variâncias iguais assumidas	2,404	,122	,840	221	,402	3,729	4,441	-5,023	12,481
		Variâncias iguais não assumidas			,783	55,392	,437	3,729	4,760	-5,808	13,266
	Difer_MIFm	Variâncias iguais assumidas	6,140	,014	-3,009	221	,003	-8,559	2,844	-14,164	-2,953
		Variâncias iguais não assumidas			-2,596	51,831	,012	-8,559	3,297	-15,175	-1,942

Teste de amostras independentes

Idade_Cat			Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
			Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
										Inferior	Superior
Muito Idoso	MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	1,393	,239	-,823	250	,411	-6,443	7,827	-21,857	8,971
		Variâncias iguais não assumidas			-,604	5,128	,571	-6,443	10,664	-33,651	20,765
	MIF_Final	Variâncias iguais assumidas	2,380	,124	-2,548	250	,011	-24,358	9,561	-43,188	-5,528
		Variâncias iguais não assumidas			-1,849	5,125	,122	-24,358	13,172	-57,971	9,256
	Difer_MIFm	Variâncias iguais assumidas	4,570	,033	-3,407	250	,001	-17,699	5,195	-27,931	-7,468
		Variâncias iguais não assumidas			-2,259	5,103	,072	-17,699	7,836	-37,721	2,323

Testes de Normalidade

Grupo	UCI	Enf	Idade	Cat	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
					Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Enfermaria	MIF_Inicio		Adulto_Jovem		,187	11	,200*	,917	11	,298
			Adulto maduro		,140	109	,000	,899	109	,000
			Idoso		,086	182	,002	,942	182	,000
			Muito idoso		,147	246	,000	,880	246	,000
	MIF_Final		Adulto_Jovem		,206	11	,200*	,854	11	,048
			Adulto maduro		,260	109	,000	,749	109	,000
			Idoso		,137	182	,000	,897	182	,000
			Muito idoso		,100	246	,000	,927	246	,000
	Difer_MIFm		Adulto_Jovem		,201	11	,200*	,894	11	,157
			Adulto maduro		,185	109	,000	,815	109	,000
			Idoso		,151	182	,000	,925	182	,000
			Muito idoso		,190	246	,000	,820	246	,000
UCI	MIF_Inicio		Adulto_Jovem		,198	11	,200*	,909	11	,235
			Adulto maduro		,136	63	,006	,918	63	,000
			Idoso		,184	41	,001	,888	41	,001
			Muito idoso		,166	6	,200*	,927	6	,559
	MIF_Final		Adulto_Jovem		,376	11	,000	,496	11	,000
			Adulto maduro		,297	63	,000	,680	63	,000
			Idoso		,174	41	,003	,875	41	,000
			Muito idoso		,305	6	,086	,756	6	,023
	Difer_MIFm		Adulto_Jovem		,209	11	,194	,883	11	,114
			Adulto maduro		,162	63	,000	,892	63	,000
			Idoso		,110	41	,200*	,941	41	,035
			Muito idoso		,191	6	,200*	,905	6	,406

*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Postos

Idade_Cat	Grupo_UCI_Enf	N	Posto Médio	Soma de Classificações	
Adulto_Jovem	MIF_Final	Enfermaria	11	8,50	93,50
		UCI	11	14,50	159,50
		Total	22		
Adulto maduro	MIF_Final	Enfermaria	109	85,60	9330,00
		UCI	63	88,06	5548,00
		Total	172		
Idoso	MIF_Final	Enfermaria	182	113,05	20574,50
		UCI	41	107,35	4401,50
		Total	223		
Muito idoso	MIF_Final	Enfermaria	246	125,11	30777,00
		UCI	6	183,50	1101,00
		Total	252		

Estatísticas de teste^a

Idade_Cat	MIF_Final	
Adulto_Jovem	U de Mann-Whitney	27,500
	Wilcoxon W	93,500
	Z	-2,222
	Significância Sig. (bilateral)	,026
	Sig exata [2*(Sig. de 1 extremidade)]	,028 ^b
Adulto maduro	U de Mann-Whitney	3335,000
	Wilcoxon W	9330,000
	Z	-,316
	Significância Sig. (bilateral)	,752
Idoso	U de Mann-Whitney	3540,500
	Wilcoxon W	4401,500
	Z	-,511
	Significância Sig. (bilateral)	,610
Muito idoso	U de Mann-Whitney	396,000
	Wilcoxon W	30777,000
	Z	-1,939
	Significância Sig. (bilateral)	,052

a. Variável de Agrupamento: Grupo_UCI_Enf

b. Não corrigido para vínculos.

Apêndice 14

Dias_VMI >= 1 (FILTER)

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Não VMI	576	86,1	86,1	86,1
	VMI	93	13,9	13,9	100,0
	Total	669	100,0	100,0	

VMI_UCI_Enf

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Enfermaria	548	81,9	81,9	81,9
	UCI	28	4,2	4,2	86,1
	VMI	93	13,9	13,9	100,0
	Total	669	100,0	100,0	

Testes de Normalidade

	VMI UCI_Enf	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Difer_MIFm	Enfermaria	,177	548	,000	,869	548	,000
	UCI	,200	28	,006	,873	28	,003
	VMI	,145	93	,000	,925	93	,000
MIF_Final	Enfermaria	,121	548	,000	,906	548	,000
	UCI	,301	28	,000	,627	28	,000
	VMI	,248	93	,000	,788	93	,000
MIF_Inicio	Enfermaria	,109	548	,000	,916	548	,000
	UCI	,141	28	,164	,915	28	,025
	VMI	,157	93	,000	,900	93	,000

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Resumo de Teste de Hipótese

	Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
1	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,027	Rejeitar a hipótese nula.
2	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,000	Rejeitar a hipótese nula.
3	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,000	Rejeitar a hipótese nula.

São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,050.

MIFm Inicial

Comparações por Método Pairwise de VMI_UCI_Enf

Sample 1-Sample 2	Estatística do teste	Erro Padrão	Estatística do teste Padrão	Sig.	Adj. Sig. ^a
VMI-Enfermaria	20,702	21,655	,956	,339	1,000
VMI-UCI	111,220	41,622	2,672	,008	,023
Enfermaria-UCI	-90,518	37,411	-2,420	,016	,047

Cada linha testa a hipótese nula em que as distribuições Amostra 1 e Amostra 2 são iguais.

As significâncias assintóticas (teste de dois lados) são exibidas. O nível de significância é ,05.

a. Os valores de significância foram ajustados pela correção Bonferroni para vários testes.

Comparações por Método Pairwise de VMI_UCI_Enf

Sample 1-Sample 2	Estatística do teste	Erro Padrão	Estatística do teste Padrão	Sig.	Adj. Sig. ^a
Enfermaria-VMI	-85,661	21,653	-3,956	,000	,000
Enfermaria-UCI	-167,639	37,408	-4,481	,000	,000
VMI-UCI	81,978	41,619	1,970	,049	,147

Cada linha testa a hipótese nula em que as distribuições Amostra 1 e Amostra 2 são iguais.

As significâncias assintóticas (teste de dois lados) são exibidas. O nível de significância é ,05.

a. Os valores de significância foram ajustados pela correção Bonferroni para vários testes.

Comparações por Método Pairwise de VMI_UCI_Enf

Sample 1-Sample 2	Estatística do teste	Erro Padrão	Estatística do teste Padrão	Sig.	Adj. Sig. ^a
Enfermaria-UCI	-71,196	37,307	-1,908	,056	,169
Enfermaria-VMI	-118,832	21,595	-5,503	,000	,000
UCI-VMI	-47,637	41,507	-1,148	,251	,753

Cada linha testa a hipótese nula em que as distribuições Amostra 1 e Amostra 2 são iguais.

As significâncias assintóticas (teste de dois lados) são exibidas. O nível de significância é ,05.

a. Os valores de significância foram ajustados pela correção Bonferroni para vários testes.

Estatísticas de grupo

	Período de internamento	N	Média	Erro Desvio	Erro padrão da média
MIF_Inicio	intern curto	249	54,10	24,470	1,551
	intern longo	420	37,26	22,530	1,099

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias					95% Intervalo de Confiança da Diferença	
		Z	Sig.	t	Df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	Inferior	Superior
MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	9,007	,003	9,046	667	,000	16,836	1,861	13,182	20,491
	Variâncias iguais não assumidas			8,857	487,094	,000	16,836	1,901	13,101	20,571

Idade_Cat		VMI_UCI_Enf				
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa	
Adulto_Jovem	Válido	Enfermaria	11	50,0	50,0	50,0
		UCI	3	13,6	13,6	63,6
		VMI	8	36,4	36,4	100,0
		Total	22	100,0	100,0	
Adulto maduro	Válido	Enfermaria	109	63,4	63,4	63,4
		UCI	11	6,4	6,4	69,8
		VMI	52	30,2	30,2	100,0
		Total	172	100,0	100,0	
Idoso	Válido	Enfermaria	182	81,6	81,6	81,6
		UCI	11	4,9	4,9	86,5
		VMI	30	13,5	13,5	100,0
		Total	223	100,0	100,0	
Muito idoso	Válido	Enfermaria	246	97,6	97,6	97,6
		UCI	3	1,2	1,2	98,8
		VMI	3	1,2	1,2	100,0
		Total	252	100,0	100,0	

Resumo de Teste de Hipótese

Idade_Cat		Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
Adulto_Jovem	1	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,257	Reter a hipótese nula.
	2	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,084	Reter a hipótese nula.
	3	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,728	Reter a hipótese nula.
Adulto maduro	1	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,000	Rejeitar a hipótese nula.
	2	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,070	Reter a hipótese nula.
	3	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,000	Rejeitar a hipótese nula.
Idoso	1	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,002	Rejeitar a hipótese nula.
	2	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,351	Reter a hipótese nula.
	3	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,079	Reter a hipótese nula.
Muito idoso	1	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,369	Reter a hipótese nula.
	2	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,032	Rejeitar a hipótese nula.
	3	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de VMI_UCI_Enf.	Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis	,013	Rejeitar a hipótese nula.

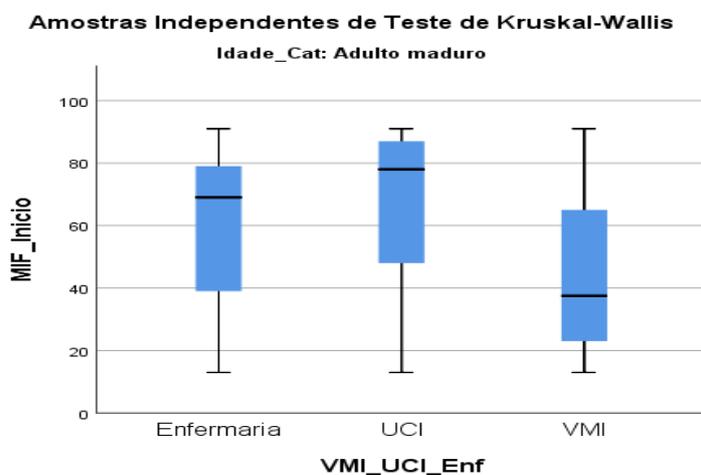
São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,050.

Amostras Independentes de Resumo de Teste Kruskal-Wallis

Adulto_Jovem	N total	22
	Estatística do teste	2,715 ^{a,b}
	Grau de Liberdade	2
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,257
Adulto maduro	N total	172
	Estatística do teste	16,571 ^a
	Grau de Liberdade	2
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,000
Idoso	N total	223
	Estatística do teste	12,529 ^a
	Grau de Liberdade	2
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,002
Muito idoso	N total	252
	Estatística do teste	1,993 ^{a,b}
	Grau de Liberdade	2
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,369

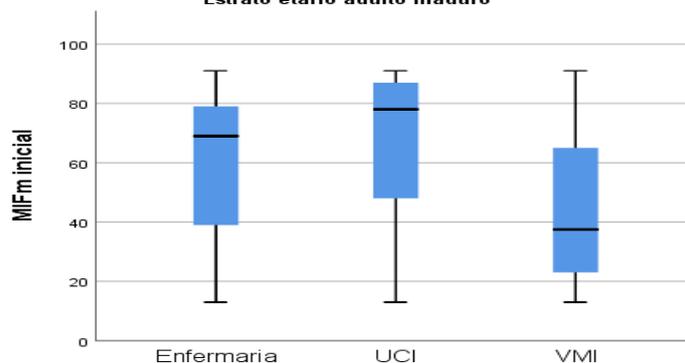
a. A estatística do teste está ajustada para empates.

b. Comparações múltiplas não são realizadas, pois o teste inteiro não apresenta diferenças significativas entre as amostras.



Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis

Estrato etário adulto maduro



Comparações por Método Pairwise de VMI_UCI_Enf

Idade	Cat	Sample 1-Sample	Estatística do teste	Erro Padrão	Estatística do teste Padrão	Sig.	Adj. Sig. ^a
Adulto maduro		VMI-Enfermaria	31,317	8,385	3,735	,000	,001
		VMI-UCI	46,308	16,511	2,805	,005	,015
		Enfermaria-UCI	-14,991	15,739	-,952	,341	1,000
Idoso		VMI-Enfermaria	44,885	12,705	3,533	,000	,001
		VMI-UCI	34,135	22,728	1,502	,133	,399
		UCI-Enfermaria	10,750	20,020	,537	,591	1,000

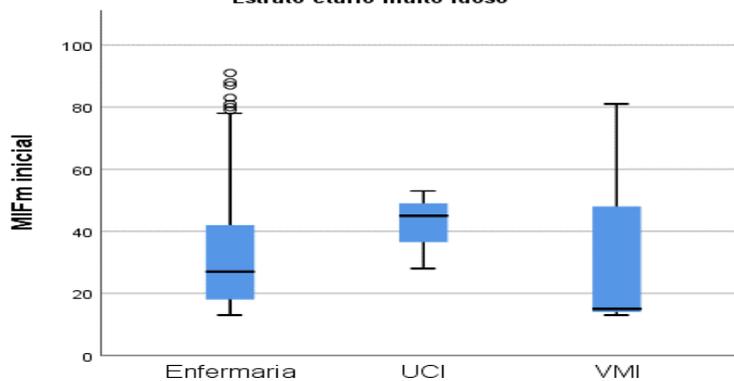
Cada linha testa a hipótese nula em que as distribuições Amostra 1 e Amostra 2 são iguais.

As significâncias assintóticas (teste de dois lados) são exibidas. O nível de significância é ,05.

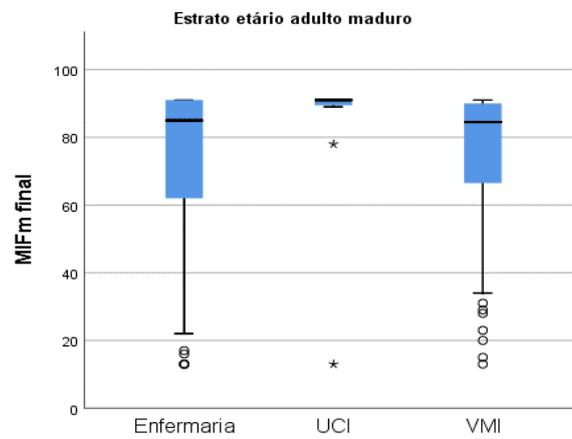
a. Os valores de significância foram ajustados pela correção Bonferroni para vários testes.

Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis

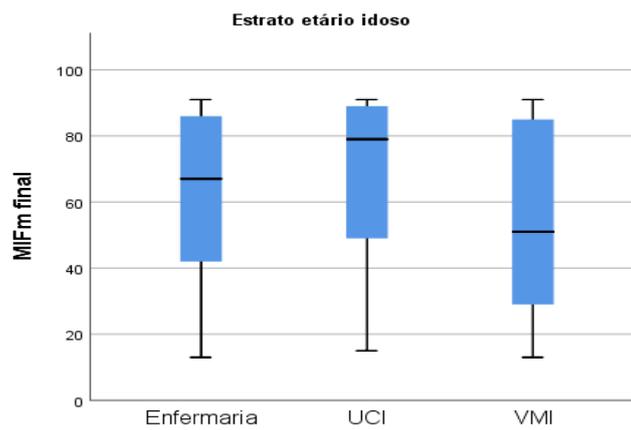
Estrato etário muito idoso



Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis



Amostras Independentes de Teste de Kruskal-Wallis



Diferença entre MIFm final e MIFm inicial

Comparações por Método Pairwise de VMI_UCI_Enf

Idade	Cat	Sample 1-Sample	Estatística	Erro Padrão	Estatística do	Sig.	Adj. Sig. ^a
		2	do teste		teste Padrão		
Adulto		UCI-Enfermaria	10,852	15,651	,693	,488	1,000
maduro		UCI-VMI	-45,663	16,418	-2,781	,005	,016
		Enfermaria-VMI	-34,811	8,338	-4,175	,000	,000
Muito idoso		Enfermaria-VMI	-34,667	42,146	-,823	,411	1,000
		Enfermaria-UCI	-119,333	42,146	-2,831	,005	,014
		VMI-UCI	84,667	59,243	1,429	,153	,459

Cada linha testa a hipótese nula em que as distribuições Amostra 1 e Amostra 2 são iguais.

As significâncias assintóticas (teste de dois lados) são exibidas. O nível de significância é ,05.

a. Os valores de significância foram ajustados pela correção Bonferroni para vários testes.

Apêndice 15

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	9,007	,003	9,046	667	,000	16,836	1,861	13,182	20,491
	Variâncias iguais não assumidas			8,857	487,094	,000	16,836	1,901	13,101	20,571
MIF_Final	Variâncias iguais assumidas	9,046	,003	5,255	667	,000	11,340	2,158	7,103	15,578
	Variâncias iguais não assumidas			5,370	556,398	,000	11,340	2,112	7,192	15,488

Estadísticas de grupo

Idade_Cat		Período de internamento	N	Média	Erro Desvio	Erro padrão da média
Adulto_Jovem	MIF_Inicio	intern curto	9	62,78	32,931	10,977
		intern longo	13	43,46	20,230	5,611
	MIF_Final	intern curto	9	72,22	33,844	11,281
		intern longo	13	67,00	27,435	7,609
	Difer_MIFm	intern curto	9	9,44	14,196	4,732
		intern longo	13	23,62	17,241	4,782
Adulto maduro	MIF_Inicio	intern curto	65	71,25	19,052	2,363
		intern longo	107	46,84	25,871	2,501
	MIF_Final	intern curto	65	81,26	17,788	2,206
		intern longo	107	69,42	26,013	2,515
	Difer_MIFm	intern curto	65	9,78	11,522	1,429
		intern longo	107	22,44	22,076	2,134
Idoso	MIF_Inicio	intern curto	85	56,25	21,759	2,360
		intern longo	138	38,28	22,187	1,889
	MIF_Final	intern curto	85	70,44	21,215	2,301
		intern longo	138	55,65	26,610	2,265
	Difer_MIFm	intern curto	85	14,13	14,002	1,519
		intern longo	138	17,06	18,195	1,549
Muito idoso	MIF_Inicio	intern curto	90	38,82	20,010	2,109
		intern longo	162	29,57	17,508	1,376
	MIF_Final	intern curto	90	47,33	22,799	2,403
		intern longo	162	40,42	23,418	1,840
	Difer_MIFm	intern curto	90	8,52	10,886	1,147
		intern longo	162	11,17	13,742	1,080

Teste de amostras independentes

Idade_Cat			Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
			Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
										Inferior	Superior
Adulto_Jovem	MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	4,835	,040	1,709	20	,103	19,316	11,302	-4,260	42,892
		Variâncias iguais não assumidas			1,567	12,173	,143	19,316	12,328	-7,502	46,134
	MIF_Final	Variâncias iguais assumidas	,143	,710	,399	20	,694	5,222	13,079	-22,061	32,505
		Variâncias iguais não assumidas			,384	14,881	,707	5,222	13,608	-23,802	34,247
	Difer_MIFm	Variâncias iguais assumidas	,964	,338	-2,031	20	,056	-14,171	6,978	-28,727	,385
		Variâncias iguais não assumidas			-2,106	19,279	,048	-14,171	6,727	-28,238	-,104

Teste de amostras independentes

Idade_Cat			Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
			Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior	
Adulto maduro	MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	17,965	,000	6,594	170	,000	24,405	3,701	17,098	31,712
		Variâncias iguais não assumidas			7,093	163,682	,000	24,405	3,441	17,611	31,199
	MIF_Final	Variâncias iguais assumidas	29,786	,000	3,237	170	,001	11,841	3,658	4,620	19,062
		Variâncias iguais não assumidas			3,539	167,560	,001	11,841	3,345	5,236	18,446
	Difer_MIFm	Variâncias iguais assumidas	35,099	,000	-4,278	170	,000	-12,655	2,958	-18,494	-6,815
		Variâncias iguais não assumidas			-4,927	166,823	,000	-12,655	2,568	-17,726	-7,584

Teste de amostras independentes

Idade_Cat		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias							
		Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença		
									Inferior	Superior	
Idoso	MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	,010	,921	5,915	221	,000	17,964	3,037	11,980	23,949
		Variâncias iguais não assumidas			5,943	180,615	,000	17,964	3,023	12,000	23,929
	MIF_Final	Variâncias iguais assumidas	13,098	,000	4,341	221	,000	14,783	3,405	8,072	21,494
		Variâncias iguais não assumidas			4,578	206,682	,000	14,783	3,229	8,417	21,149
	Difer_MIFm	Variâncias iguais assumidas	4,233	,041	-1,270	221	,205	-2,929	2,306	-7,473	1,616
		Variâncias iguais não assumidas			-1,350	210,187	,178	-2,929	2,169	-7,205	1,348

Teste de amostras independentes

Idade_Cat		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias							
		Z	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença		
									Inferior	Superior	
Muito Idoso	MIF_Inicio	Variâncias iguais assumidas	3,506	,062	3,815	250	,000	9,248	2,424	4,474	14,022
		Variâncias iguais não assumidas			3,673	164,366	,000	9,248	2,518	4,276	14,220
	MIF_Final	Variâncias iguais assumidas	,043	,836	2,267	250	,024	6,914	3,050	,907	12,921
		Variâncias iguais não assumidas			2,284	188,177	,023	6,914	3,027	,943	12,884
Difer_MIFm	Variâncias iguais assumidas	3,821	,052	-1,572	250	,117	-2,644	1,683	-5,958	,669	
	Variâncias iguais não assumidas			-1,678	220,713	,095	-2,644	1,576	-5,749	,461	

Testes de Normalidade

Período de internamento	Idade_Cat	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
		Estatística	Gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.	
Internamento_Curto	MIF_Inicio	Adulto_Jovem	,253	9	,099	,791	9	,016
		Adulto maduro	,157	65	,000	,833	65	,000
		Idoso	,088	85	,121	,959	85	,009
		Muito idoso	,098	90	,031	,938	90	,000
	MIF_Final	Adulto_Jovem	,377	9	,001	,594	9	,000
		Adulto maduro	,294	65	,000	,576	65	,000
		Idoso	,174	85	,000	,854	85	,000
		Muito idoso	,069	90	,200*	,956	90	,004
	Difer_MIFm	Adulto_Jovem	,263	9	,074	,742	9	,004
		Adulto maduro	,198	65	,000	,809	65	,000
		Idoso	,133	85	,001	,920	85	,000
		Muito idoso	,206	90	,000	,840	90	,000
Internamento_Longo	MIF_Inicio	Adulto_Jovem	,149	13	,200*	,945	13	,527
		Adulto maduro	,105	107	,005	,919	107	,000
		Idoso	,133	138	,000	,902	138	,000
		Muito idoso	,178	162	,000	,836	162	,000
	MIF_Final	Adulto_Jovem	,283	13	,006	,802	13	,007
		Adulto maduro	,233	107	,000	,787	107	,000
		Idoso	,123	138	,000	,909	138	,000
		Muito idoso	,121	162	,000	,892	162	,000
	Difer_MIFm	Adulto_Jovem	,230	13	,059	,890	13	,096
		Adulto maduro	,168	107	,000	,885	107	,000
		Idoso	,145	138	,000	,933	138	,000
		Muito idoso	,188	162	,000	,814	162	,000

*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Resumo de Teste de Hipótese

Idade_Cat	Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
Adulto_Jovem	1 A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,110 ^a	Reter a hipótese nula.
	2 A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,122	Reter a hipótese nula.
	3 A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,209 ^a	Reter a hipótese nula.
	4 A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,122	Reter a hipótese nula.
	5 A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,021 ^a	Rejeitar a hipótese nula.
	6 A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,049	Rejeitar a hipótese nula.

Idade_Cat		Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
Adulto maduro	1	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,000	Rejeitar a hipótese nula.
	2	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,000	Rejeitar a hipótese nula.
	3	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,013	Rejeitar a hipótese nula.
	4	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,014	Rejeitar a hipótese nula.
	5	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,000	Rejeitar a hipótese nula.
	6	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,003	Rejeitar a hipótese nula.

Idade_Cat		Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
Idoso	1	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,000	Rejeitar a hipótese nula.
	2	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,000	Rejeitar a hipótese nula.
	3	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,000	Rejeitar a hipótese nula.
	4	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,000	Rejeitar a hipótese nula.
	5	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,256	Reter a hipótese nula.
	6	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,592	Reter a hipótese nula.

Idade_Cat		Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
Muito idoso	1	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,000	Rejeitar a hipótese nula.
	2	A distribuição de MIF_Inicio é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,000	Rejeitar a hipótese nula.
	3	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,014	Rejeitar a hipótese nula.
	4	A distribuição de MIF_Final é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,008	Rejeitar a hipótese nula.
	5	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,223	Reter a hipótese nula.
	6	A distribuição de Difer_MIFm é igual nas categorias de Período_de_internamento.	Amostras Independentes de Teste Kolmogorov-Smirnov	,887	Reter a hipótese nula.

São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,050.

a. A exata significância é exibida para este teste.

Amostras Independentes de Resumo de Teste U de Mann-Whitney

Adulto_Jovem	N total	22
	U de Mann-Whitney	34,000
	Wilcoxon W	125,000
	Estatística do teste	34,000
	Erro padrão	14,933
	Estatística de Teste Padronizado	-1,641
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,101
	Exact Sig.(teste de dois lados)	,110
Adulto maduro	N total	172
	U de Mann-Whitney	1675,500
	Wilcoxon W	7453,500
	Estatística do teste	1675,500
	Erro padrão	316,363
	Estatística de Teste Padronizado	-5,696
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,000
Idoso	N total	223
	U de Mann-Whitney	3260,000
	Wilcoxon W	12851,000
	Estatística do teste	3260,000
	Erro padrão	467,643
	Estatística de Teste Padronizado	-5,570
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,000
Muito idoso	N total	252
	U de Mann-Whitney	5133,500
	Wilcoxon W	18336,500
	Estatística do teste	5133,500
	Erro padrão	553,413
	Estatística de Teste Padronizado	-3,897
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,000

Amostras Independentes de Resumo de Teste U de Mann-Whitney

Adulto_Jovem	N total	22
	U de Mann-Whitney	39,000
	Wilcoxon W	130,000
	Estatística do teste	39,000
	Erro padrão	14,603
	Estatística de Teste Padronizado	-1,335
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,182
	Exact Sig.(teste de dois lados)	,209
Adulto maduro	N total	172
	U de Mann-Whitney	2697,500
	Wilcoxon W	8475,500
	Estatística do teste	2697,500
	Erro padrão	313,715
	Estatística de Teste Padronizado	-2,486
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,013
	Idoso	N total
U de Mann-Whitney		4047,000
Wilcoxon W		13638,000
Estatística do teste		4047,000
Erro padrão		467,612
Estatística de Teste Padronizado		-3,888
Sinal assintótico (teste de dois lados)		,000
Muito idoso		N total
	U de Mann-Whitney	5926,500
	Wilcoxon W	19129,500
	Estatística do teste	5926,500
	Erro padrão	554,209
	Estatística de Teste Padronizado	-2,460
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,014

Amostras Independentes de Resumo de Teste U de Mann-Whitney

Adulto_Jovem	N total	22
	U de Mann-Whitney	93,000
	Wilcoxon W	184,000
	Estatística do teste	93,000
	Erro padrão	14,941
	Estatística de Teste Padronizado	2,309
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,021
	Exact Sig.(teste de dois lados)	,021
Adulto maduro	N total	172
	U de Mann-Whitney	4693,000
	Wilcoxon W	10471,000
	Estatística do teste	4693,000
	Erro padrão	314,585
	Estatística de Teste Padronizado	3,864
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,000
Idoso	N total	223
	U de Mann-Whitney	6395,000
	Wilcoxon W	15986,000
	Estatística do teste	6395,000
	Erro padrão	466,985
	Estatística de Teste Padronizado	1,135
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,256
Muito idoso	N total	252
	U de Mann-Whitney	7962,500
	Wilcoxon W	21165,500
	Estatística do teste	7962,500
	Erro padrão	551,900
	Estatística de Teste Padronizado	1,219
	Sinal assintótico (teste de dois lados)	,223