



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

JACKELINE MATOS DA SILVA

**AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS COM PNEUMONIA
ADQUIRIDA NA COMUNIDADE INTERNADOS NA ENFERMARIA DE UM
HOSPITAL PÚBLICO**

COARI-AM

2024

JACKELINE MATOS DA SILVA

avaliação da funcionalidade de idosos com pneumonia adquirida na comunidade internados na enfermaria de um hospital público

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia, Universidade Federal do Amazonas, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Luan César Ferreira Simões.

COARI-AM

2024

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S586a Silva, Jackeline Matos da
Avaliação da funcionalidade de idosos com pneumonia adquirida na comunidade internados na enfermaria de um hospital público / Jackeline Matos da Silva . 2024
55 f.: il.; 31 cm.

Orientador: Luan César Ferreira Simões
TCC de Graduação (Fisioterapia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Pneumonia Adquirida na Comunidade. 2. Funcionalidade. 3. Idosos. 4. Limitação de mobilidade. 5. Força muscular. I. Simões, Luan César Ferreira. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

JACKELINE MATOS DA SILVA

**AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS COM PNEUMONIA ADQUIRIDA NA
COMUNIDADE INTERNADOS NA ENFERMARIA DE UM HOSPITAL PÚBLICO**

Este trabalho foi apresentado, julgado e aprovado como quesito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Federal do Amazonas.

Data de aprovação: 11 / 11 / 2024

BANCA EXAMINADORA

Presidente – Prof. Dr. Luan César Ferreira Simões

Membro 1 - Prof. Dr. Rafael de Menezes Reis

Membro 2 - Prof^a Katheleen Wandy Soares da Silva

Dedico este trabalho àqueles que das águas tiram o sustento e me ensinaram que assim como na pesca, na vida precisa-se ter paciência, fé e dedicação. Pai e mãe eu amo vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade da vida e por ter me ensinado em sua palavra que tudo eu posso Naquele que me fortalece.

Aos meus familiares, em especial aos meus pais, Elinilce e Gui, pois desde o início da minha trajetória acreditaram e me apoiaram incansavelmente. Aos meus irmãos Gutemberg, Marcilane, Júnior e Thiago, eu amo vocês e obrigada pelas risadas e bagunças. Aqueles que, não por sangue, mas que os considero família, Tia Luciene e Raissa, obrigada por tanto durante essa jornada.

A aqueles em que tenho a honra em tê-los como amigos, dedico a vocês o versículo de Eclesiastes 6:14 “ Um amigo fiel é uma poderosa proteção: quem o achou, descobriu um tesouro”. Vocês dividiram comigo os momentos mais loucos e intensos que já vivi na vida até agora, tanto os que me acompanharam antes da faculdade quanto os que encontrei durante essa jornada. Andrielly, Ilkerson e Laine, obrigada por dividirem comigo muitas risadas, surtos e os melhores momentos. Dividir essa jornada com vocês, a tornou mais leve.

Ao meu amado e companheiro, Francklin William, minha eterna gratidão por todas as manhãs em que, mesmo de longe, me mostrou o quanto sou capaz. Você é aquela dose de alegria e felicidade de todos os dias.

Minha sincera gratidão a toda equipe de pesquisa que esteve presente na etapa de coleta de dados e que ajudou essa pesquisa se tornar realidade por meio de seus esforços. Obrigada Prof^a Ketheleen Wandy, Ananda, Martha e Gemeson e aos demais que se disponibilizaram a ajudar, vocês fazem parte dessa conquista. A toda equipe de trabalhadores do Hospital Regional Dr. Aldair Geraldo, que nos receberam durante as coletas, meus agradecimentos. Aos participantes que gentilmente aceitaram colaborar com nosso estudo, minha gratidão a vocês.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luan César Ferreira Simões, gostaria de expressar minha sincera gratidão por ter conduzido com excelência o desenvolvimento dessa pesquisa. Obrigada por sua orientação, dedicação, paciência e disponibilidade ao decorrer deste trabalho. Cada ensino e as valiosas discussões agregaram positivamente em meu crescimento acadêmico e pessoal. Foi uma honra tê-lo como mentor nesta etapa tão importante de minha jornada.

RESUMO

Introdução: A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC), trata-se de uma inflamação aguda do parênquima pulmonar, que acomete os indivíduos na comunidade ou em até 48 horas após admissão hospitalar ou em unidades especiais de atenção à saúde. **Objetivo:** Analisar a funcionalidade de idosos com pneumonia adquirida na comunidade internados na enfermaria de um hospital público. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal do tipo analítico, realizado entre janeiro e setembro de 2024, no Hospital Regional Dr. Aldair Geraldo, localizado no município de Coari/AM. A população foi composta por pacientes internados na enfermaria em decorrência de Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC). Foi realizada a avaliação da funcionalidade pelo questionário WHODAS 2.0. A mobilidade foi verificada através do instrumento DEMMI. A força muscular periférica foi medida através da escala MRC. **Resultados:** A amostra do estudo foi composta por 17 indivíduos com idade média de $76,7 \pm 8,6$ anos. A análise do perfil funcional apresentou resultados moderados de impacto funcional. Na mobilidade notou-se que os idosos já apresentavam um déficit mesmo em poucos dias de hospitalização. Em relação a força muscular, tanto pela dinamometria, quanto pelo MRC os participantes apresentaram alterações na força. **Conclusão:** Foi possível identificar que apesar do curto período de internação hospitalar, houve presença de déficits funcionais relevantes, como redução da força muscular periférica e hipomobilidade.

Palavras-chaves: pneumonia adquirida na comunidade; funcionalidade; idosos; limitação de mobilidade; força muscular.

ABSTRACT

Introduction: Community-acquired pneumonia (CAP) is an acute inflammation of the lung parenchyma that affects individuals in the community or within 48 hours of admission to hospital or special health care units. **Objective:** To analyze the functionality of elderly people with community-acquired pneumonia admitted to the ward of a public hospital. **Methodology:** This is a cross-sectional analytical study, carried out between January and September 2024, at the Dr. Aldair Geraldo Regional Hospital, located in the municipality of Coari/AM. The population consisted of patients admitted to the ward because of Community-Acquired Pneumonia (CAP). Functionality was assessed using the WHODAS 2.0 questionnaire. Mobility was checked using the DEMMI instrument. Peripheral muscle strength was measured using the MRC scale. **Results:** The study sample consisted of 17 individuals with a mean age of 76.7 ± 8.6 years. The analysis of the functional profile showed moderate results of functional impact. In terms of mobility, it was noted that the elderly already had a deficit even within a few days of hospitalization. In terms of muscle strength, both dynamometry and MRC showed changes in strength. **Conclusion:** It was possible to identify that despite the short period of hospitalization, there were relevant functional deficits, such as reduced peripheral muscle strength and hypomobility.

Keywords: pneumonia community-acquired; functionality; elderly; mobility limitation; muscle strength.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Aplicação do questionário sociodemográfico e clínico.	18
Figura 2	Aplicação do questionário WHODAS 2.0.	19
Figura 3	Aplicação da escala MRC.	20
Figura 4	Dinamômetro Hidráulico manual B&L Engineering.	21
Figura 5	Presença de acompanhante 24 horas.	24
Figura 6	Frequência de atendimento fisioterapêutico e tipo de conduta aplicada.	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização sociodemográfica dos participantes.	22
Tabela 2	Pontuação do WHODAS 2.0, segundo seus domínios.	25
Tabela 3	Resultados da avaliação da força muscular pelo MRC por segmento corporal.	26
Tabela 4	Comparação entre grupos para os desfechos funcionais	27

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Informações contidas no questionário sociodemográfico e clínico dos participantes. Coari-AM, 2024	17
-----------------	---	-----------

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVDs	Atividades básicas de vida diária
AVD	Atividade de vida diária
AMT10	Abbreviated Mental Test
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CURB-65	Confusion, Urea, Respiratory rate, Blood pressure, Age ≥ 65
DEMMI	De Morton Mobility Index
FC	Frequência cardíaca
FIO₂	Fração inspirada de Oxigênio
FR	Frequência respiratória
Irpm	Incursões respiratórias por minuto
Mg/dL	Miligramas por decilitro
mmHg	Milímetros de Mercúrio
MRC	Medical Research Council
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAC	Pneumonia adquirida na comunidade
PaO₂	Pressão parcial de Oxigênio
SpO₂	Saturação de oxigênio
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WHODAS 2.0	World Health Organization Disability Assessment Schedule

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3. METODOLOGIA	16
4. RESULTADOS	22
5. DISCUSSÃO	29
6. CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	35
ANEXOS	42
APÊNDICES	51

1. INTRODUÇÃO

A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC), trata-se de uma inflamação aguda do parênquima pulmonar que acomete os indivíduos na comunidade ou em até 48 horas após admissão hospitalar ou em unidades especiais de atenção à saúde (Chauvet; Costa; Farias, 2010). Definida como uma complicação infecciosa que afeta as vias aéreas inferiores, a PAC está na classe das principais causas de mortalidade entre as condições infecciosas no mundo, especificamente na população idosa, representando 70% dos casos no Brasil (Mossini *et al.*, 2020).

Para se obter o diagnóstico de PAC, os profissionais de saúde baseiam-se na presença de sintomas de doença aguda presentes no trato respiratório inferior, como tosse e um ou mais dos sintomas seguintes: falta de ar, expectoração e dor no tórax, os achados do exame físico do tórax são atestados pela presença de opacidade pulmonar, a qual é detectada pela radiografia (Corrêa *et al.*, 2009).

A incidência de PAC cresce de acordo com a idade, alcançando um número de 25 a 35 casos por 1.000 habitantes por ano na população com idade de 65 anos ou mais (González-Castilho *et al.*, 2014). O maior índice de internações é de crianças menores de cinco anos e idosos com idade ≥ 80 anos. As taxas de mortalidade, assim como as taxas de internação, são maiores nos extremos da idade, sendo 8,4% para menores de cinco anos e 61% em maiores de 70 anos no Brasil (Chauvet; Costa; Farias, 2010).

As altas taxas de mortalidade ocorrem em maior frequência em países em desenvolvimento, como Brasil, Argentina e Índia, divergindo dos países europeus (Bozza; Salluh, 2010). Somente no ano de 2019, foram registradas 2,5 milhões de vítimas no mundo. No Brasil, no mesmo período, ocorreram mais de 60 mil casos de óbitos, resultando em uma taxa de 9,4% de mortalidade. Em pessoas com mais de 80 anos foram pouco mais de 5 mil óbitos, sendo 29% a taxa de mortalidade, o que se relaciona com dados obtidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que revela que 80% dos casos de morte ocorrem em idosos (Brasil, 2023).

Com o avançar da idade, a prevalência de infecções por PAC e as hospitalizações aumentam, entretanto, a idade por si só não se torna o único fator responsável pelos altos índices de incidência e mortalidade (Clemente *et al.*, 2002). Uma explicação para tal fato, é

o maior número de comorbidades e fatores de risco que idosos apresentam em comparação a outros grupos etários e que podem agravar o quadro clínico e eventualmente aumentar o tempo de permanência hospitalar, levando ao declínio na autonomia e predispondo o aumento de chances de novas hospitalizações (Clemente *et al.*, 2002; Miranda; Borges; Ribeiro, 2019).

Para o público idoso, a hospitalização por uma doença aguda, pode gerar declínios funcionais permanentes, com uma redução de 25 a 60% na função física enquanto estão hospitalizados (Gill *et al.*, 2004). Os idosos tendem a apresentar uma recuperação mais lenta, dessa forma, o tempo de permanência hospitalar é mais prolongado e o retorno para seu estado funcional pode levar semanas (King, 2006).

A força muscular é parte importante na função corporal, porém com o processo natural do envelhecimento (senescência), estima-se que por volta dos 70 anos haja uma perda de até 50% da massa muscular e 40% da força muscular (Miranda *et al.*, 2016; Garcia *et al.*, 2011). Durante o processo de hospitalização, vários motivos influenciam na perda de força, como inatividade, medicações e os aspectos nutricionais do indivíduo. Associado ao processo de envelhecimento, a restrição ao leito e o desuso muscular levam ao aumento das citocinas pró-inflamatórias as quais induzem de forma significativa a perda da massa corporal magra, perda da força muscular e o declínio funcional (Metter *et al.*, 2002; Rossi *et al.*, 2017).

As consequências comuns que acompanham o envelhecimento associadas às comorbidades e ao repouso prolongado no leito levam a redução geral do bem-estar do idoso, visto que ocorre uma atenuação da mobilidade, autonomia e do convívio social (Pozza *et al.*, 2008; Cunha *et al.*, 2009). A mobilidade pode ser afetada de forma expressiva durante a hospitalização, o que gera consequências, como a dependência funcional e o aumento do risco de quedas, afetando na readaptação familiar e interferindo em sua qualidade de vida (Siqueira *et al.*, 2004; Kawasaki; Diogo, 2007).

Sendo a PAC uma das doenças agudas que mais acomete idosos e causa muitas hospitalizações, este estudo justifica-se pela necessidade de avaliar os impactos no *status* funcional global gerados pelo tempo de internação de idosos com PAC.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a funcionalidade de idosos com pneumonia adquirida na comunidade internados na enfermaria de um hospital público.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil sociodemográfico e clínico dos participantes;
- Estabelecer o nível de mobilidade, funcionalidade e a força muscular periférica;
- Correlacionar o tempo de internação hospitalar com a mobilidade, funcionalidade e força muscular periférica.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal do tipo analítico, realizado de janeiro a setembro de 2024, no Hospital Regional Dr. Odair Geraldo, localizado no município de Coari/AM. A população foi composta por pacientes idosos internados na enfermaria em decorrência de Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC).

Para o cálculo do tamanho amostral do estudo, considerou-se os dados de morbidade hospitalar disponíveis no DATASUS para o ano de 2019, anterior à pandemia de COVID-19. Assim, foram identificadas 162 internações por PAC no município, correspondendo a menos de 0,20% da população total do município, estimada em 86.713 pessoas no ano de 2021 (IBGE, 2023). Deste modo, utilizando a fórmula de cálculo: $n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1-p) + e^2 \cdot N - 1}$ onde, n: amostra calculada, N: população, Z: variável normal, p: real probabilidade do evento, e: erro amostral, considerando-se um intervalo de confiança de 95% e assumindo a margem de erro de 5%, a expectativa do tamanho amostral deste estudo seria de 98 pessoas. Contudo, devido a poucos casos de internações por PAC no período de coleta de dados, não foi possível alcançar o número previsto para a amostra, sendo totalizados ao final o quantitativo de 17 participantes.

Os participantes foram selecionados por conveniência após análise do prontuário de saúde e identificação dos critérios de elegibilidade. Como critério de inclusão, além de ter diagnóstico de PAC, o paciente necessitava ter mais de 60 anos. Foram excluídos aqueles com dor aguda ou intensa, problemas cognitivos, dificuldade grave de comunicação e em uso de psicotrópicos.

Para o diagnóstico de PAC, seguiram-se as recomendações dispostas no *Guideline da American Thoracic Society* e da *Infectious Diseases Society of America* (2019). Neles são considerados pelo menos um critério principal, três ou mais critérios secundários, sendo eles: frequência respiratória > 30 irpm; razão $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 < 250$; infiltrados multilobares; confusão/desorientação; uremia (nível de nitrogênio no sangue > 20 mg/dL); leucopenia (contagem de glóbulos brancos < 4.000 células/ml); trombocitopenia (contagem de plaquetas < 100.000 /ml); hipotermia (temperatura central $< 36^\circ\text{C}$); hipotensão que requer ressuscitação fluida agressiva. Critérios principais: choque séptico com necessidade de vasopressores e insuficiência respiratória que requer ventilação mecânica (Metlay *et al.*, 2019).

Aos elegíveis foram apresentados os objetivos do estudo e os procedimentos de avaliação aos quais foram submetidos. Após aceite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) o participante realizou uma bateria de avaliações, que foi executada pela equipe previamente treinada e foi iniciada por um questionário sociodemográfico e clínico elaborado pelos pesquisadores do estudo o qual foi composto de 3 blocos: I) identificação, II) dados socioeconômicos e III) dados clínicos (Apêndice B). No quadro 1, são apresentadas

Quadro 1 - Informações contidas no questionário sociodemográfico e clínico dos participantes. Coari-AM, 2024

Bloco	Informações
I	Sexo, idade, cor da pele e situação conjugal.
II	Ocupação, escolaridade, anos de estudos, onde mora, coleta de lixo, tipo de moradia, número de pessoas que vivem na mesma moradia, quem são os moradores, possui cuidador, tempo em que o cuidador passa na residência, renda mensal e quantas pessoas contribuem para as despesas domésticas.
III	Medições de uso continuado, medicamentos são disponibilizados pelo SUS, valor mensal das despesas com tratamento, quem arca com as despesas do tratamento de saúde, é fumante, já foi fumante regular, por quanto tempo fuma, é fumante passivo, consome bebida alcoólica regularmente, perfil de consumo, tomou vacina pneumocócica, tomou

	vacina contra influenza, número de comorbidades pregressas e tipo doença.
--	---

Figura 1. Aplicação do questionário sociodemográfico e clínico. Coari-AM, 2024.



Utilizou-se o questionário Confusion, Urea, Respiratory rate, Blood pressure, age ≥ 65 (CURB – 65) para avaliar a gravidade da pneumonia. Nele são avaliados critérios como confusão mental, ureia sérica > 43 mg/dl, frequência respiratória > 30 irpm, pressão arterial sistólica < 90 mmHg ou diastólica ≤ 60 mmHg e idade ≥ 65 anos. Cada critério, quando presente, soma um ponto ao escore, que varia de zero a cinco pontos. Pacientes com escore zero a um podem ser tratados em ambulatório, enquanto escores ≥ 2 sugerem a necessidade de hospitalização e uma possível internação em unidade de terapia intensiva (Lim et al., 2003; Brown et al., 2009) (Anexo A).

Para identificar se os pacientes apresentavam confusão mental, (critério necessário para pontuação do CURB-65) foi utilizado o questionário *Abbreviated Mental Test* (AMT10) (Anexo B). Ele avalia confusão mental, especialmente em contextos clínicos para idosos. O AMT10 é composto por 10 perguntas que avaliam aspectos como orientação temporal e espacial, memória imediata e recente e conhecimento geral. Cada resposta correta corresponde a um ponto, a pontuação varia de zero a 10. Pontuações inferiores a sete, indicam provável comprometimento cognitivo. AMT10 é uma ferramenta eficiente e rápida para triagem de delirium e demência, possuindo alta sensibilidade e especificidade (Hodkinson, 1972; Jackson et al., 2017).

Para a avaliação da funcionalidade, aplicou-se o questionário *World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)* (Anexo C), um instrumento composto de seis domínios de vida, sendo eles: cognição, mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida diária (AVD) que se divide em atividades domésticas e atividades escolares ou trabalho e o último domínio, que por sua vez, avalia a participação na sociedade. A pontuação é atribuída para cada item, sendo nenhum (1), leve (2), moderado (3), severo (4) e extremo (5). A pontuação total varia de zero (melhor estado funcional) a 100 (maior comprometimento funcional) (Silveira *et al.*, 2013). Apesar do questionário considerar os 30 dias anteriores, durante a coleta de dados utilizamos uma adaptação para as perguntas, visando uma comparação do estado no dia atual (dia da avaliação) em comparação a 30 dias atrás. Durante as buscas por valores de referência para melhor entendimento da pontuação, não encontramos estudos que demonstrem valores de cortes para definir o que seria uma pontuação de risco. Contudo, alguns estudos sugerem que pontuações com escores entre 25 e 30 pontos podem ser indicativos de comprometimento funcional, o que repercute em limitações nas atividades de vida e participação social (Sousa *et al.*, 2010; Ustun *et al.*, 2010).

Figura 2. Aplicação do questionário WHODAS 2.0. Coari-AM, 2024.



A mobilidade foi avaliada através do instrumento *De Morton Mobility Index (DEMMI)* (Anexo D). O DEMMI é um instrumento composto por 15 itens relativos a atividades envolvendo mobilidade e divididos em categorias: três atividades realizadas na cama, três

na cadeira, quatro voltadas para equilíbrio estático, três ao equilíbrio dinâmico e duas à caminhada. Sua pontuação é marcada segundo a capacidade dos indivíduos em executar essas tarefas, classificando-os como capazes/incapazes ou capazes/parciais/incapazes. A pontuação varia de zero a 100, onde zero representa baixa mobilidade e 100 um alto nível de mobilidade e independência (Silva *et al.*, 2020). Pesquisas apontam que pontuações inferiores a 41 pontos indicam mobilidade comprometida e classifica-se como mobilidade moderadamente comprometida. Por outro lado, pontuações de zero a 24 pontos indicam mobilidade extremamente baixa (Thorsted *et al.*, 2024).

O tempo de internação hospitalar foi estabelecido mediante a permanência em dias do paciente na unidade hospitalar desde a sua admissão até a avaliação realizada pela equipe de pesquisa.

Para graduar a força muscular periférica, utilizou-se a escala *Medical Research Council* (MRC) (Anexo E) na qual são avaliados 12 grupos musculares através de três movimentos de membros superiores sendo eles: extensão do punho, flexão do cotovelo e abdução de ombro e três movimentos de membros inferiores: dorsiflexão do pé, extensão do joelho e flexão do quadril. Sendo atribuídas pontuações entre 0 (sem contração visível) e cinco (normal) de acordo com o grau de força muscular. Ao final da escala, a soma da pontuação varia de zero a 60 pontos, sendo que zero representa um quadro de plegia e 60 pontos a força normal (Gusmão *et al.*, 2021). Uma pontuação abaixo de 48 pontos indica fraqueza muscular, enquanto uma pontuação abaixo de 36 significa fraqueza severa (Hermans *et al.*, 2012).

Figura 3. Aplicação da escala MRC. Coari-AM, 2024.



Utilizou também, a avaliação da força de preensão palmar, por meio do Dinamômetro Hidráulico manual *B&L Engineering* (Figura 1) (Apêndice C). A dinamometria é de grande relevância para mensurar a força e potência muscular no tratamento e avaliação de distúrbios musculoesqueléticos. Para realizar a avaliação o paciente precisa estar sentado, com o ombro aduzido, cotovelo fletido a 90°, antebraço e punho em posição neutra. Foram realizadas três medidas do lado dominante do participante e após extraída a média entre elas (Nascimento *et al.*, 2010; Bertoni; Neto, 2018). A força de preensão manual média para homens idosos varia entre 30 e 35 kg, enquanto para mulheres idosas os valores variam entre 18 e 22 kg (Massy-Westropp *et al.*, 2011).

Figura 4. Dinamômetro Hidráulico manual B&L Engineering. Coari-AM, 2024



O software *JASP* versão 0.19.1 foi utilizado para o processamento dos dados. Para a caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva, sendo os resultados apresentados por frequência absoluta, frequência relativa, médias e desvio padrão. A normalidade dos dados foi verificada utilizando o teste *Shapiro Wilk* para a pontuação final do Whodas 2.0, confirmando tratar-se de uma amostra paramétrica ($p = 0,240$). Para a comparação entre grupos foi utilizado o teste *t* de *student* para amostras independentes, comparando-se os desfechos funcionais (mobilidade e funcionalidade) entre os grupos de tempo de internação hospitalar (< 5 DIH e > 5 DIH), acompanhante 24 horas (sim ou não) e força muscular através da dinamometria (preservada e reduzida) e MRC (preservada e reduzida). Assumimos a significância estatística de 5% para todos os testes.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas sob o protocolo nº 6.967.523 (Anexo F) e seguiu os pressupostos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde Nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

4. RESULTADOS

Um total de 46 sujeitos diagnosticados com PAC foram identificados previamente para o estudo, desses, 29 foram excluídos por não estarem de acordo com os critérios de elegibilidade. Portanto, a amostra do estudo foi composta por 17 indivíduos com idade média de $76,7 \pm 8,6$ anos, onde 58% eram do sexo masculino e 70% alegaram ser pardos.

No que diz respeito ao estado civil, houve uma mesma proporção de 35% para os participantes casados ou que moravam com companheiros(as) e para viúvos(as). Referente à escolaridade, 47% possuíam o ensino fundamental incompleto, possuindo uma média de $4,2 \pm 4,1$ anos de estudos. Em relação à ocupação, 64% afirmaram ser aposentados e possuir renda familiar de um salário mínimo (70%). A caracterização sociodemográfica completa dos participantes é apresentada na tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos participantes. Coari-AM, 2024.

Variável	Amostra (n = 17)
Faixa etária n (%)	
60-69 anos	4 (23,5)
70-79 anos	7 (41,2)
80-89 anos	6 (35,3)
Sexo n (%)	
Feminino	7 (41,2)
Masculino	10 (58,8)
Cor da pele ou raça n (%)	
Branca	3 (17,6)

	Continuação
Parda	12 (70,6)
Amarela	1 (5,9)
Indígena	1 (5,9)
Estado civil n (%)	
Solteiro(a)	3 (17,6)
Casado(a)/mora com o companheiro(a)	6 (35,3)
Separado(a)/divorciado(a)	2 (11,8)
Viúvo(a)	6 (35,3)
Ocupação n (%)	
Aposentado(a)	11 (64,7)
Pescador(a)	1 (5,9)
Agricultor(a)	3 (17,6)
Merendeira(o)	1 (5,9)
Autônomo(a)	1 (5,9)
Escolaridade n (%)	
Não frequentou escola	7 (41,2)
Ensino fundamental incompleto	8 (47,1)
Ensino médio incompleto	2 (11,8)
Renda familiar n (%)	
< 1 salário mínimo*	2 (11,8)
1 salário-mínimo	12 (70,6)
2 a 3 salários mínimos	3 (17,7)

$\bar{X}$: média; DP: desvio padrão. * Salário mínimo atual = R\$ 1,412,00

A análise do perfil clínico demonstrou que desde a admissão até o dia no qual foi realizada a avaliação, os participantes estavam, em média, $4,2 \pm 2,9$ dias internados na

enfermaria. Quando questionados sobre a presença de acompanhante 24 horas por dia durante o período de permanência na enfermaria, 14 participantes (82%) responderam possuir alguém para tal finalidade (figura 5). Em relação à assistência fisioterapêutica, 12 participantes (71%) afirmaram não receber atendimento durante a internação. Quanto aos que recebiam atendimento, 75% tratavam-se de condutas relacionadas à fisioterapia respiratória (figura 6).

Figura 5. Presença de acompanhante 24 horas

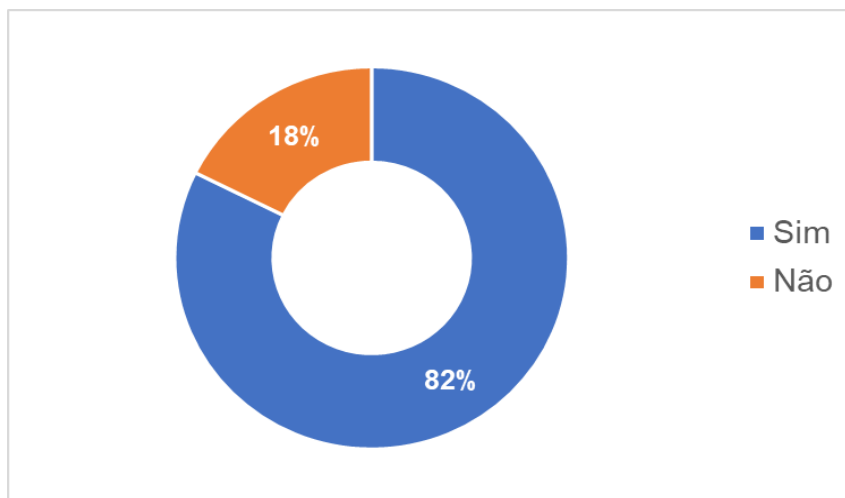
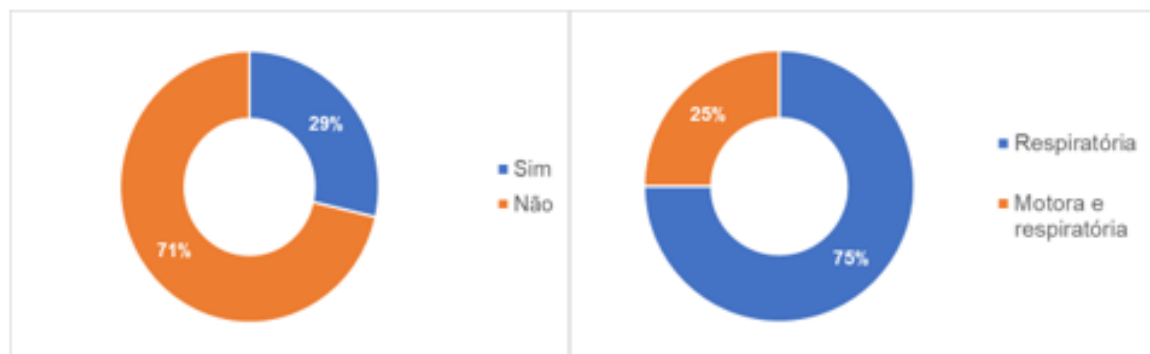


Figura 6. Frequência de atendimento fisioterapêutico e tipo de conduta aplicada



Quanto à gravidade da doença, 13 pessoas, equivalente a 76% da amostra, apresentaram nível intermediário, com média de $2,3 \pm 0,9$ pontos no questionário CURB-65. Em relação ao número de comorbidades pregressas, oito participantes (47%) relataram não apresentar comorbidades e 7 (41%) alegaram portar de uma a duas, sendo 6 (35%) delas referentes a doenças cardiovasculares, enquanto que 4 (23%) indicaram doenças pregressas do sistema respiratório.

Na avaliação da mobilidade, a média de pontuação dos participantes que estavam menos de cinco dias internados (< 5 DIH), foi de 46,0 ± 25,5 pontos, quanto aos que estavam mais de cinco dias em internação (> 5 DIH), a pontuação média foi de 36,2 ± 29,5 pontos. Em ambos os grupos a média de pontuação revela uma mobilidade moderadamente reduzida.

Na funcionalidade, a pontuação média para o grupo com menos de cinco dias de hospitalização (< 5 DIH) foi de 44,8 ± 23,4 pontos, enquanto para aqueles com mais de cinco dias de hospitalização (> 5 DIH) foi de 57,8 ± 13,4 pontos (soma dos domínios cognição, mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida e participação). Na tabela 2, são apresentadas as pontuações detalhadas de cada domínio do WHODAS 2.

Tabela 2 - Pontuação do WHODAS 2.0, segundo seus domínios por tempo de internação hospitalar. Coari-AM, 2024.

Domínios	< 5 DIH $\bar{X}$ (DP)	>5 DIH $\bar{X}$ (DP)
Cognição	7,1 (3,9)	11,8 (5,5)
Mobilidade	8,8 (4,8)	10,2 (4,9)
Autocuidado	4,1 (3,5)	5,4 (4,1)
Relações interpessoais	4,0 (3,9)	4,2 (2,0)
Atividades de vida	8,8 (7,0)	10,4 (3,8)
Participação	12,1 (4,9)	15,8 (5,4)

$\bar{X}$: média; DP: desvio padrão

A análise da força muscular periférica através da dinamometria, revelou que a média da força de preensão palmar dos participantes foi de 15,4 ± 7,8 kgf, sendo este valor, abaixo do previsto tanto para homens quanto para mulheres com idade ≥ 60 anos, dessa forma, pelas análises, foi possível verificar que 82% da amostra apresentava diminuição da força muscular (figura 4). Pela escala MRC, a média de pontuação foi de 45,8 ± 11,1 pontos, uma pontuação que indica a existência de fraqueza muscular. Assim, identificamos que 41% dos

participantes apresentavam redução de força muscular (figura 4). Na tabela 3, é possível visualizar as médias de pontuações separadas por segmento corporal

Figura 4. Classificação da força muscular periférica segundo a dinamometria e escala MRC

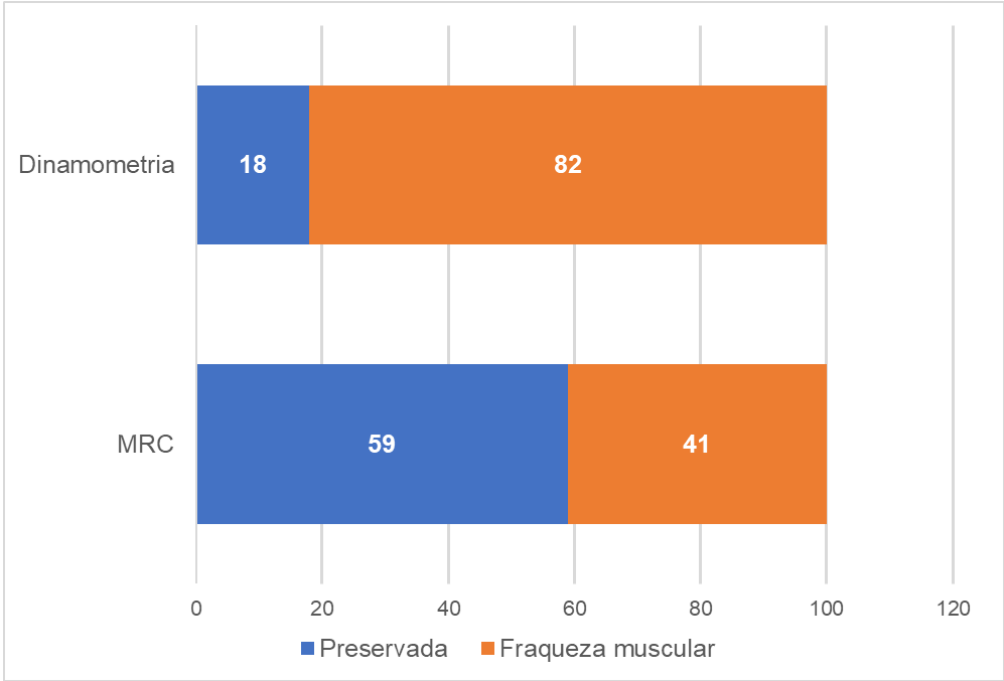


Tabela 3 - Resultados da avaliação da força muscular pelo MRC por segmento corporal. Coari-AM, 2024.

Segmentos	< 5 DIH $\bar{X}$ (DP)	>5 DIH $\bar{X}$ (DP)
MRC MMSS	21,1 (4,9)	24,2 (5,3)
MRC MMII	22,8 (6,5)	24,2 (8,3)
MRC lado esquerdo	21,6 (8,3)	24,4 (5,6)
MRC lado direito	22,8 (5,1)	24,0 (5,1)

$\bar{X}$: média; DP: desvio padrão; MMSS: membros superiores; MMII: membros inferiores

Quando comparados os grupos de participantes que estavam com menos de cinco (< 5 DIH) e mais de cinco dias de internação hospitalar (> 5 DIH), não identificou-se diferença significativa entre os grupos para a mobilidade ($t= 0,692$; $p= 0,500$),

funcionalidade ($t = -1,148$; $p = 0,269$) e para a força muscular periférica, seja avaliado pela dinamometria ($t = -0,560$; $p = 0,582$) ou pelo MRC ($t = -0,605$; $p = 0,554$).

Por outro lado, foi possível observar diferença significativa entre possuir e não possuir acompanhante por um tempo de 24 horas durante o período de internação e a mobilidade medida pelo domínio dois do WHODAS 2.0 ($t = 2,597$; $p = 0,020$), funcionalidade ($t = 2,543$; $p = 0,023$) e força muscular por meio da dinamometria ($t = -2,504$; $p = 0,024$) e pelo MRC ($t = -2,377$; $p = 0,031$).

Observamos também diferença significativa entre os grupos que apresentavam força muscular normal e reduzida através da dinamometria com a mobilidade pelo DEMMI ($t = 2,810$; $p = 0,013$), enquanto que pelo MRC houve diferença entre os grupos tanto com a mobilidade pelo DEMMI ($t = -2,861$; $p = 0,012$) quanto com a funcionalidade ($t = -2,468$; $p = 0,026$). As comparações completas entre grupos e as variáveis são apresentadas na tabela 4.

Tabela 4 – Comparação de médias entre os grupos para os desfechos funcionais. Coari-AM, 2024.

Grupo	Variável	<i>t</i>	Diferença média	p-valor	Intervalo de confiança
Dia de internação hospitalar (< 5 dias e > 5 dias)	Mobilidade	0,692	9,800	0,500	-20,395 – 39,995
	Funcionalidade				
	Cognição	2,002	-4,717	0,064	-9,737 – 0,304
	Mobilidade	-0,565	-1,450	0,581	-6,923 – 4,023
	Autocuidado	-0,681	-1,317	0,506	-5,440 – 2,807
	Relações interpessoais	-0,107	-0,200	0,916	-4,182 – 3,782
	Atividades de vida	-0,466	-1,567	0,648	-8,735 – 5,602
	Participação	-1,395	-3,717	0,183	-9,395 – 1,962

					Continuação
	Pontuação total	-1,148	-12,967	0,269	-37,042 – 11,109
	Força muscular				
	Dinamometria	-0,560	-2,367	0,584	-11,374 – 6,640
	MRC	-0,605	-3,650	0,554	-16,511 – 9,211
Acompanhant e 24 horas (sim e não)	Mobilidade	-1,624	-25,762	0,125	-59,571 – 8,047
	Funcionalidade				
	Cognição	1,264	3,810	0,225	-2,612 – 10,231
	Mobilidade	2,597	6,690	0,020*	1,200 – 12,181
	Autocuidado	NA	NA	NA	NA
	Relações interpessoais	0,967	2,095	0,349	-2,525 – 6,715
	Atividades de vida	1,248	4,810	0,231	-3,405 – 13,024
	Participação	2,493	7,095	0,025*	1,030 – 13,161
	Pontuação total	2,543	29,929	0,023*	4,839 – 55,018
	Força muscular				
	Dinamometria	-2,504	-10,731	0,024*	-19,866 – 1,596
	MRC	-2,377	-14,786	0,031*	-28,046 – 1,525
Força muscular periférica – dinamometria (preservada e reduzida)	Mobilidade	2,810	39,119	0,013*	9,445 – 68,794
	Funcionalidade				
	Cognição	-0,053	-0,167	0,959	-6,921 – 6,588
	Mobilidade	-0,331	-1,024	0,745	-7,610 – 5,563
	Autocuidado	-1,354	-3,000	0,196	-7,724 – 1,724
	Relações interpessoais	-0,772	-1,690	0,452	-6,360 – 2,979
	Atividades de	2,049	7,333	0,058	-0,295 – 14,962

vida		Continuação			
	Participação	-0,671	-2,238	0,512	-9,346 – 4,870
	Pontuação total	-0,056	-0,786	0,956	-30,796 – 29,224
Força muscular periférica - MRC (normal e reduzida)	Mobilidade	2,846	30,557	0,012*	7,674 – 53,440
	Funcionalidade				
	Cognição	-2,580	-5,271	0,021*	-9,626 – 0,917
	Mobilidade	-2,861	-5,529	0,012*	-9,647 – 1,410
	Autocuidado	-2,986	-4,300	0,009**	-7,370 – 1,230
	Relações interpessoais	-2,191	-3,300	0,045*	-6,510 – 0,090
	Atividades de vida	-0,463	-1,443	0,650	-8,080 – 5,195
	Participação	-1,136	-2,857	0,274	-8,219 – 2,505
	Pontuação total	-2,468	-22700	0,026*	-42,306 – 3,094

t: Teste t de *student* para amostras independentes; NA: não avaliado devido não haver variabilidade no domínio; * p < 0,05, ** p < 0,01

DISCUSSÃO

O presente estudo teve o propósito de avaliar a funcionalidade de idosos com pneumonia adquirida na comunidade (PAC) internados na enfermaria do Hospital Regional Dr. Aldair Geraldo. Analisamos o impacto dos dias de internação na funcionalidade, mobilidade e força muscular periférica, contudo, os resultados demonstraram que não houve diferença entre as variáveis quando comparado os participantes que estavam com menos de cinco dias e mais de cinco dias em internação. Entretanto, mesmo sem diferença entre os grupos, observamos déficits moderados presentes nas variáveis estudadas já nos primeiros dias de internação.

Em nosso estudo identificamos idosos septuagenários, aproximando-se de octogenários, considerados idosos de velhice avançada. Para este público, a hospitalização pode resultar em diversos problemas funcionais, o que impacta de forma negativa na

qualidade de vida e eleva a probabilidade de complicações. O ambiente hospitalar, marcado pela limitação de mobilidade, contribui para esse descondicionamento físico e o perigo da ocorrência de síndromes geriátricas. Esses elementos têm o potencial de reduzir a autonomia do idoso e afetar suas habilidades para executar tarefas cotidianas, o que resulta em uma dependência mais acentuada, mesmo após meses de alta hospitalar (Gill *et al.*, 2010; Zisberg *et al.*, 2015).

Em nossa avaliação do perfil funcional, mesmo sem diferença significativa entre os grupos menor que cinco dias de internação (< 5 DIH) e maior que cinco dias de internação (> 5 DIH), observamos impactos, ainda que leves, na funcionalidade dos participantes pelo escore de pontuação do WHODAS 2.0. Estes dados servem como um alerta importante sobre possíveis complicações que podem surgir ou serem agravadas durante a internação, podendo persistir após a alta hospitalar.

Neste levantamento não há comparação pré e pós admissão com a finalidade de acompanharmos a trajetória desses idosos e assim identificar se tais alterações já estavam presentes antes e se foram exacerbadas após os idosos serem submetidos à internação hospitalar. Todavia, na literatura pode-se encontrar estudos que demonstram o impacto da hospitalização na funcionalidade, como descrito por Park e colaboradores (2022), os quais verificaram a trajetória de recuperação do estado funcional de 201 idosos hospitalizados com pneumonia e seus resultados demonstraram que 60,2% dos idosos apresentaram uma trajetória desfavorável do estado funcional e que essa probabilidade aumentou de acordo com a gravidade do caso. Estes achados ressaltam a elevada frequência e a persistência da incapacidade ligada à hospitalização em idosos com pneumonia.

Em relação a gravidade da doença dos participantes, nossa amostra apresentou uma pontuação de risco intermediário, o que, de acordo com a literatura, equivale a 7,6% de mortalidade em 30 dias (Capelastegui *et al.*, 2009). De acordo com o estudo de Idigo e colaboradores (2024), realizado com 1.956 adultos hospitalizados com PAC, ter idade ≥ 65 anos se correlacionou com maiores taxas de mortalidade. Já no estudo de Violi e colaboradores (2017), por meio de uma investigação multicêntrica envolvendo 1.182 pacientes hospitalizados devido à PAC, seus resultados demonstraram que as doenças cardiovasculares estão associadas a um aumento de cinco vezes no risco de mortalidade em 30 dias,

Em nosso estudo, as doenças cardiovasculares e respiratórias foram apresentadas como as comorbidades pregressas de maior prevalência entre os participantes. Estes achados se alinham aos achados de Nalibaeva e Liverko, (2023), onde nos resultados obtidos em seu estudo, 54,7% dos pacientes com pneumonia adquirida na comunidade tinham problemas respiratórios e 41,8% doenças cardiovasculares. Os autores concluíram que a presença dessas comorbidades aumentou notavelmente a duração da hospitalização e a gravidade da pneumonia.

Esses resultados de mortalidade não levam em consideração o estado funcional dos participantes. Contudo, um estudo realizado por Cabré e colaboradores (2008) com 117 idosos octogenários, demonstrou que a condição funcional prévia à internação é um indicador independente de mortalidade em pacientes de idade avançada internados por pneumonia e sugerem que deve-se incluir o *status* funcional nos índices de severidade da pneumonia nessa população.

No período de internação, esses idosos passam por situações que podem ampliar as vulnerabilidades, representando risco significativo de complicações na funcionalidade após a alta hospitalar, sendo um dos principais, o aumento da probabilidade de quedas, que está associada a uma combinação de fatores, como a redução dos níveis de mobilidade, fraqueza muscular adquirida durante o período de internação, o uso de medicamentos sedativos e a presença de déficits cognitivos que podem ser exacerbados durante a hospitalização (Souza *et al.*, 2019; Ferreira *et al.*, 2020; González *et al.*, 2020).

Na análise de mobilidade, mesmo sem diferenças dos grupos < 5 DIH e > 5 DIH, notou-se que os idosos já apresentavam redução leve de mobilidade, mesmo com poucos dias de hospitalização. De acordo com Brow, Friedkin e Inouye (2004), os baixos níveis de mobilidade logo nos primeiros dias de internação por doença aguda, ocorrem pelo repouso no leito durante a hospitalização, visto que a pneumonia é uma doença que inicialmente pode apresentar-se de forma mais grave e de acordo com a evolução do tratamento, as limitações advindas da doença vão sendo aplacadas.

Contudo, mesmo sem diferenças significativas em relação ao DIH e as variáveis estudadas, nossas análises demonstraram resultados importantes, dentre eles, a relação entre a força muscular e a mobilidade. Esses resultados corroboram achados de estudos anteriores. Tais resultados, alinham-se com os resultados de Nugraha e colaboradores (2024) onde avaliaram 63 idosos com mais de 60 anos e encontraram uma correlação

negativa significativa entre a força muscular e a mobilidade funcional. Isso sugere que, à medida que a força muscular decresce, a mobilidade funcional também sofre uma redução significativa. A relação entre força e mobilidade também é abordada por Manini e Clark (2012), que discutem o conceito de "potência muscular" como um fator crítico para a manutenção da mobilidade em idosos.

Nossos resultados também demonstraram que os participantes com acompanhantes apresentaram melhor desempenho na mobilidade, funcionalidade e força muscular. As buscas por estudos que avaliassem de forma mais específica esta relação entre o público avaliado, não retornaram resultados. Este assunto, pouco abordado na literatura, pode ser uma importante lacuna a ser preenchida por pesquisas futuras para o devido entendimento das relações existentes, pois há provável relação multifatorial. No entanto, pesquisas com populações diferentes do perfil de pacientes avaliados em nosso estudo, indicam que a colaboração entre a equipe de saúde e o acompanhante pode motivar o paciente a praticar atividades físicas, caminhar ou alterar a posição de decúbito. Este apoio tem um impacto positivo na diminuição do risco de atrofia e proporciona estímulos emocionais e psicológicos que incentivam o paciente a manter-se ativo (Growdon; Shorr; Inouye 2017; Mani *et al.*, 2022).

Na avaliação da força muscular periférica, observamos uma moderada redução nas pontuações, que mesmo não sendo significativa, é importante para alertar sobre os agravos que podem ocorrer no decorrer da hospitalização. Rossi e colaboradores (2017), abordam sobre essa temática em seu estudo com 255 idosos com idade média de 81 anos, no qual relatam que a idade associada à permanência no leito, contribui para o desuso da musculatura corporal, o que por sua vez, gera uma diminuição no grau de força muscular. Estes achados se confirmam também por Hartley e colaboradores (2020), os quais analisaram a força muscular de 65 idosos com idade média de 84 anos, hospitalizados por seis dias. Seus resultados demonstraram que a redução no comportamento sedentário (permanecer deitado ou sentado) influenciou na redução da perda de força muscular.

Analisamos que a força muscular impacta também na funcionalidade em seus domínios como cognição, autocuidado e relações interpessoais. Estes achados corroboram com o estudo de Gariballa e Alessa (2018), que em sua pesquisa com 432 pacientes idosos hospitalizados, demonstraram que idosos com baixa força muscular apresentaram pior função cognitiva, menor qualidade de vida e níveis mais altos de sintomas de depressão

durante o período de seis meses após a hospitalização. Em relação ao autocuidado, a força é componente essencial quando se trata da alimentação, vestir-se e realizar a higiene pessoal. A redução dos níveis de força muscular também é responsável pelo comprometimento da capacidade de realizar tarefas básicas e acaba ocasionando na dependência (Hanson *et al.*, 2009; Liu; Latham, 2009). Nas relações interpessoais a força muscular contribui para que os idosos participem mais ativamente nas interações sociais e isso contribui de maneira efetiva para reduzir os riscos de isolamento social (Sherman *et al.*, 2024).

Os resultados alcançados neste estudo, demonstram a importância de trabalhar as funções físicas de pacientes hospitalizados com condições associadas ao trato respiratório. É importante o incentivo à caminhada e à prática de exercícios físicos durante a hospitalização, pois estes, desaceleram os efeitos adversos e podem reduzir o tempo de internação, contribuindo para que as perdas funcionais não sejam exorbitantes, uma vez que o declínio funcional pode ser observado tanto na internação quanto após a alta hospitalar e impactam na autonomia e independência dos idosos (Cohen *et al.*, 2019; Admi *et al.*, 2015; Pashikanti; Von, 2012).

É necessário mencionar que o reduzido quantitativo de participantes avaliados foi um fator limitante deste estudo. Outro fator de limitação, diz respeito à avaliação do total de dias em que os participantes permaneceram hospitalizados, o que nos permitiria uma melhor compreensão sobre o percurso funcional dos participantes no decorrer da hospitalização. Faz-se necessário uma investigação mais abrangente, principalmente no que diz respeito ao quantitativo de dias de internação dos participantes

CONCLUSÃO

A partir dos desfechos avaliados, não foi possível encontrar correlação entre o período de hospitalização e as variáveis estudadas. No entanto, detectaram-se déficits, mesmo que moderados, na força, mobilidade e funcionalidade dos participantes. Além disso, nosso estudo evidenciou uma conexão direta entre força muscular e mobilidade, concluindo que a força desempenha um papel fundamental na preservação da mobilidade e da funcionalidade global dos idosos. Assim, destacamos a relevância de ações que incentivem o fortalecimento muscular como tática para aprimorar a capacidade funcional

durante a hospitalização. Por fim, observou-se também que a presença de um acompanhante durante a internação interfere positivamente para a recuperação da mobilidade, funcionalidade e força dos pacientes, destacando o papel de apoio e motivação que esse fator proporciona ao processo de recuperação.

REFERÊNCIAS

- ADMI, Hanna et al. From research to reality: minimizing the effects of hospitalization on older adults. **Rambam Maimonides medical journal**, v. 6, n. 2, 2015.
- ALMIRALL, Jordi et al. Fatores de risco para pneumonia adquirida na comunidade em adultos: uma revisão sistemática de estudos observacionais. **Respiração**, v. 94, n. 3, p. 299-311, 2017.
- AMARAL, Cledir Araujo et al. Hand grip strength: Reference values for adults and elderly people of Rio Branco, Acre, Brazil. **PloS one**, v. 14, n. 1, p. e0211452, 2019.
- ARAÚJO, Jullyemely Ursulino et al. Susceptibilidade à Pneumonia Adquirida na Comunidade: Fatores de Risco e Medidas Profiláticas. **Anais do III CONBRACIS [Internet]**, 2018.
- BARBOSA, Katia Martins de Moura et al. Concordância entre as equações de predição da força de preensão palmar para idosos hospitalizados. **Enfermagem Brasil**, v. 23, n. 1, p. 1258-1272, 2024.
- BERTONI, Mariana Barcellos Machado; NETO, Mansueto Gomes. Precisão de medidas de força muscular isométrica com dinamometria manual. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 17, n. 3, p. 350-353, 2018.
- BOHANNON, R. W. *Grip strength: An indispensable biomarker for older adults*. **Clinical Interventions in Aging**, v. 14, p. 1681-1691, 2019.
- BORGES, Viviane Santos; LIMA-COSTA, Maria Fernanda Furtado; ANDRADE, Fabíola Bof de. A nationwide study on prevalence and factors associated with dynapenia in older adults: ELSI-Brazil. **Cadernos de saude publica**, v. 36, p. e00107319, 2020.
- BOZZA, Fernando A.; SALLUH, Jorge IF. Uma perspectiva urbana sobre sepse em países em desenvolvimento. **A Lanceta. Doenças Infecciosas**, v. 10, n. 5, pág. 290-291, 2010.
- Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde DATASUS. Disponível em <http://www.datasus.gov.br> [acessado em 28 de agosto de 2023].
- BROWN, Cynthia J.; FRIEDKIN, Rebecca J.; INOUE, Sharon K. Prevalence and outcomes of low mobility in hospitalized older patients. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 52, n. 8, p. 1263-1270, 2004.
- BROWN, S. M. et al. A multicenter comparison of pneumonia severity scores and CURB-65. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 180, n. 3, p. 278-285, 2009.
- CABRÉ, Mateu et al. Functional status as a risk factor for mortality in very elderly patients with pneumonia. **Medicina clínica**, v. 131, n. 5, p. 167-170, 2008.

CALLEN, Bonnie L. et al. Frequência de deambulação no corredor por idosos internados em unidades médicas de um hospital universitário. **Enfermagem geriátrica**, v. 25, n. 4, pág. 212-217, 2004.

CAPELASTEGUI, A. et al. Validation of a predictive rule for the management of community-acquired pneumonia. **European Respiratory Journal**, v. 27, n. 1, p. 151-157, 2006.

CHAUVET, PAULO; COSTA, WALTER; FARIA, Anamelia. Pneumonia adquirida na comunidade. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, v. 9, n. 2, 2010.

CLEMENTE, M. G. et al. Neumonía adquirida en la comunidad en el anciano. Factores pronósticos. *Archivos de Bronconeumología*, v. 38, n. 2, p. 67-71, 2002.

COHEN, Yaniv et al. Walking for better outcomes and recovery: the effect of WALK-FOR in preventing hospital-associated functional decline among older adults. **The Journals of Gerontology: Series A**, v. 74, n. 10, p. 1664-1670, 2019.

CORRÊA, Ricardo de Amorim et al. Diretrizes brasileiras para pneumonia adquirida na comunidade em adultos imunocompetentes-2009. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, p. 574-601, 2009.

CORRÊA, Ricardo de Amorim et al. Recomendações para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade 2018. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, p. 405-423, 2018.

COSTA, Eva Vívian; DE PAULA vieira, Rodolfo. Association among muscle strength from upper and lower limb with risk of falls in elderly. **Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal**, v. 22, 2024.

CUNHA, Fabiana Carla Matos da et al. Fatores que predisõem ao declínio funcional em idosos hospitalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 12, p. 475-487, 2009.

ESCHER, Rafaela Bertoglio; COGO, Ana Luísa Petersen. Os familiares de pacientes adultos hospitalizados: sua participação no processo de cuidar na enfermagem. **Revista gaúcha de enfermagem= Revista gaucha de enfermería= Nursing journal of Rio Grande do Sul. Porto Alegre. vol. 26, n. 2 (ago. 2005), p. 242-251, 2005.**

FERREIRA, R. M. et al. *Risk factors for falls in elderly patients post-hospitalization: A prospective cohort study.* **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 43, n. 1, p. 9-16, 2020.

FREITAS, GR et al. *O impacto da educação na prevalência de doenças crônicas e expectativa de vida .* **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 214-221, 2016.

- GARCIA, Patrícia A. et al. Estudo da relação entre função muscular, mobilidade funcional e nível de atividade física em idosos comunitários. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 15, p. 15-22, 2011.
- GARIBALLA, Salah; ALESSA, Awad. Association between muscle function, cognitive state, depression symptoms and quality of life of older people: evidence from clinical practice. **Aging clinical and experimental research**, v. 30, p. 351-357, 2018.
- GILL, Thomas M. et al. Change in disability after hospitalization or restricted activity in older persons. **Jama**, v. 304, n. 17, p. 1919-1928, 2010.
- GILL, Thomas M. et al. Hospitalização, restrição de atividade e desenvolvimento de incapacidade em idosos. **Jama**, v. 17, pág. 2115-2124, 2004.
- GILL, Thomas M. et al. The course of disability before and after a serious fall injury. **JAMA internal medicine**, v. 173, n. 19, p. 1780-1786, 2013.
- GONZÁLEZ, C. H. et al. *Challenges in rehabilitation after hospitalization in the elderly: A systematic review*. **Journal of Aging and Health**, v. 32, n. 4, p. 679-691, 2020.
- GONZÁLEZ-CASTILLO, J. et al. Guidelines for the management of communityacquired pneumonia in the elderly patient. *Revista Espanola de Quimioterapia: publicacion oficial de la Sociedad Espanola de Quimioterapia*, v. 27, n. 1, p. 69- 86, mar. 2014.
- GROWDON, Matthew E.; SHORR, Ronald I.; INOUE, Sharon K. The tension between promoting mobility and preventing falls in the hospital. **JAMA internal medicine**, v. 177, n. 6, p. 759-760, 2017.
- GUSMÃO, Diego Ferraz et al. Relação entre força muscular e qualidade de vida em idosos da comunidade. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 3, p. 334-345, 2021.
- HANSON, Erik D. et al. Efeitos do treinamento de força na função física: influência da potência, força e composição corporal. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 23, n. 9, p. 2627-2637, 2009.
- HARTLEY, P. et al. Changes in Muscle Strength in Older Patients During Hospitalisation: A Prospective Repeated Measures Cohort Study. **Age & Ageing**, v. 49, 2020.
- HERMANS, Greet et al. Interobserver agreement of Medical Research Council sum-score and handgrip strength in the intensive care unit. **Muscle & nerve**, v. 45, n. 1, p. 18-25, 2012.
- HODKINSON, H. M. Evaluation of a mental test score for assessment of mental impairment in the elderly. *Age and Ageing*, v. 1, n. 4, p. 233-238, 1972.
- HOWARD, W. A; GIBSON, K. L; DUNNWALTERS, D. K. Antibody quality in old age. *Rejuvenation Res*, v. 9, n. 1, p.117-25, Spring 2006.

IBÁÑEZ-PRADA, Elsa DD et al. Risk Factors to predict one-year Community-Acquired Pneumonia in a Low-Middle Income Country: A Prospective Cohort Study. In: **Open Forum Infectious Diseases**. US: Oxford University Press, 2022. p. ofac492. 1805.

IDIGO, Adeniyi J. et al. Socio-demographic and comorbid risk factors for poor prognosis in patients hospitalized with community-acquired bacterial pneumonia in southeastern US. **Heart & Lung**, v. 65, p. 31-39, 2024.

ISHIGAKI, Erika Y. et al. Effectiveness of muscle strengthening and description of protocols for preventing falls in the elderly: a systematic review. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 18, n. 02, p. 111-118, 2014.

JACKSON, T. A. et al. Diagnostic accuracy of the Abbreviated Mental Test (AMT) to detect delirium in older hospitalised patients. *Age and Ageing*, v. 46, n. 5, p. 755-759, 2017.

KAWASAKI, Kozue; DIOGO, Maria José D.'Elboux. Variação da independência funcional em idosos hospitalizados relacionada a variáveis sociais e de saúde. **Revista Acta Fisioç ½trica**, v. 14, n. 3, p. 164-169, 2007.

KING, Bárbara Doherty. Declínio funcional em idosos hospitalizados. **Medsurg Enfermagem** , v. 5, pág. 265, 2006.

LANDI, F.; CALVANI, R.; ORLANDI, M.; et al. Association between muscle strength and mobility in older adults: a cross-sectional study. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, New York, v. 16, n. 7, p. 1-7, 2012.

LATRONICO, Nicola; GOSSELINK, Rik. Abordagem dirigida para o diagnóstico de fraqueza muscular grave na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n. 3, p. 199-201, 2015.

Lee S, Staffileno BA, Fogg L. Influence of staff education on the function of hospitalized elders. *Nurs Outlook* 2013.

LIAO, Jinlin et al. Correlation of muscle strength, working memory, and activities of daily living in older adults. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 16, p. 1453527, 2024.

LIM, W. S. et al. Developing community-acquired pneumonia guidelines: a rationale for methodological choices. *Thorax*, v. 58, n. 5, p. 377-381, 2003.

LIU, Chiung-ju; LATHAM, Nancy K. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 3, 2009.

MANI, Hugo et al. Barriers and facilitators to mobility of patients hospitalised on an acute medical ward: a systematic review. **Age and ageing**, v. 51, n. 7, p. afac159, 2022.

MANINI, T. M.; CLARK, B. C. Dynapenia and aging: an update. *The Journals of Gerontology: Series A*, Washington, v. 67, n. 1, p. 28-40, 2012.

MASSY-WESTROPP, N. M. et al. *Normal range of grip strength in healthy adults: a systematic review*. **Journal of Aging Research**, v. 2011, p. 1-7, 2011.

METLAY, Joshua P. et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 200, n. 7, p. e45-e67, 2019.

METTER, E. Jeffrey et al. Skeletal muscle strength as a predictor of all-cause mortality in healthy men. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 57, n. 10, p. B359-B365, 2002.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 19, p. 507-519, 2016.

MIRANDA, Gilsie Bezerra Siebra; BORGES, Natália Gaspar Santana; DA SILVA RIBEIRO, Nildo Manoel. Impacto do tempo de hospitalização na mobilidade e na qualidade de vida de idosos. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 18, n. 3, p. 330-334, 2019.

MOSSINI, Guilherme Galeranl et al. Prevalência de Mortalidade por Pneumonia Adquirida na Comunidade, na População Idosa do Paraná, Segundo Dados Do Datasus. In: II Congresso de Saúde Coletiva da UFPR. 2020.

NALIBAEVA, Rano; LIVERKO, Irina. Community-acquired pneumonia: risk and prognosis. 2023.

NASCIMENTO, MF do et al. Valores de referência de força de preensão manual em ambos os gêneros e diferentes grupos etários. Um estudo de revisão. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 15, p. 151, 2010.

NUGRAHA, I. Gede Made Nugi et al. The relationship between leg muscle strength and functional mobility in the elderly. **Physical Therapy Journal of Indonesia**, v. 5, n. 1, p. 25-28, 2024.

OLIVEIRA, M. C. et al. *Impact of hospitalization on functional decline in elderly patients with community-acquired pneumonia*. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 17, n. 9, p. 1462-1468, 2017.

PARK, Chan Mi et al. Functional status recovery trajectories in hospitalised older adults with pneumonia. **BMJ Open Respiratory Research**, v. 9, n. 1, p. e001233, 2022.

PASHIKANTI, Lavanya; VON AH, Diane. Impact of early mobilization protocol on the medical-surgical inpatient population: an integrated review of literature. **Clinical Nurse Specialist**, v. 26, n. 2, p. 87-94, 2012.

- PEREIRA, Esdras Edgar Batista et al. Funcionalidade global de idosos hospitalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, p. 165-176, 2014.
- POZZA, Marina Salomoni et al. Análise da qualidade de vida em grupo de convivência de idosos. **Rev. Ter. Man**, p. 181-185, 2008.
- ROSSET, Idiane et al. Tendências dos estudos com idosos mais velhos na comunidade: uma revisão sistemática (inter) nacional. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, p. 264-271, 2011.
- ROSSI, A. P. et al. Hospitalization effects on physical performance and muscle strength in hospitalized elderly subjects. **J Gerontol Geriatr Res**, v. 6, n. 02, p. 6, 2017.
- SALES, MV Castro et al. Adverse effects of hospitalization for the elderly (Efeitos adversos da internação hospitalar para o idoso). **Geriatr Gerontol**, v. 4, p. 238-46, 2010.
- SHERMAN, Deborah Witt et al. A Systematic Review of the Relationship between Social Isolation and Physical Health in Adults. In: **Healthcare**. MDPI, 2024.
- SILVA, A. R. et al. *Length of hospital stay in elderly patients with community-acquired pneumonia: A retrospective study*. **Journal of Geriatric Medicine**, v. 35, n. 3, p. 234-240, 2020.
- SILVEIRA, Carla et al. Adaptação transcultural da Escala de Avaliação de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde (WHODAS 2.0) para o Português. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 3, p. 234-240, 2013.
- SIQUEIRA, Ana Barros et al. Impacto funcional da internação hospitalar de pacientes idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, p. 687-694, 2004.
- SOUSA, PA et al. *Educação como determinante-chave da saúde: O papel da alfabetização na formação de resultados de saúde*. **Health Sociology Review**, v. 27, n. 1, p. 48-59, 2018.
- SOUSA, R. M. de; LOPES, A. D.; MONTEIRO, C. Z. de A. Validação do WHODAS 2.0 em idosos: predição de comprometimento funcional. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 1-7, 2010.
- SOUZA, M. A. et al. *Post-hospital syndrome in elderly patients: Implications for functional decline and recovery*. **Clinical Interventions in Aging**, v. 14, p. 963-970, 2019.
- THORSTED, Anne B. et al. The De Morton Mobility Index (DEMMI) in hospitalized geriatric patients is associated with risk of readmission, mortality, and discharge to a post-acute care facility: A nationwide register-based cohort study. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 120, p. 105325, 2024.
- TORRES, Antoni et al. Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. **Thorax**, v. 68, n. 11, p. 1057-1065, 2013.

USTÜN, T. B.; CHOPRA, M.; PATEL, V.; et al. WHODAS 2.0: World Health Organization Disability Assessment Schedule. *World Psychiatry*, Geneva, v. 9, n. 3, p. 142-150, 2010.

VIOLI, Francesco et al. Cardiovascular complications and short-term mortality risk in community-acquired pneumonia. **Clinical Infectious Diseases**, v. 64, n. 11, p. 1486-1493, 2017.

WEINBERGER, B. et al. Biology of immune responses to vaccines in elderly persons. *Clin Infect Dis*, v. 46, n. 7, p. 1078-84, 2008.

ZISBERG, Anna et al. Hospital-associated functional decline: the role of hospitalization processes beyond individual risk factors. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 63, n. 1, p. 55-62, 2015.

LISTA DE ANEXOS

Anexo A Questionário Confusion, Urea, Respiratory rate, Blood pressure, age ≥ 65 (CURB – 65)

Anexo B Questionário *Abbreviated Mental Test* (AMT10)

Anexo C Questionário *World Health Organization Disability Assessment Schedule* (WHODAS 2.0)

Anexo D Instrumento *De Morton Mobility Index* (DEMMI)

Anexo E Escala *Medical Research Council* (MRC)

Anexo F Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa – UFAM

ANEXO A

Questionário Confusion, Urea, Respiratory rate, Blood pressure, age ≥ 65 (CURB – 65)

CRITÉRIOS	PONTUAÇÃO
Confusão mental	SIM () NÃO ()
Ureia > 43mg/dL	SIM () NÃO ()
Frequência respiratória > 30 ipm	SIM () NÃO ()
Pressão arterial sistólica < 90 mmHg ou diastólica ≤ 60 mm	SIM () NÃO ()
Idade ≥ 65 anos	SIM () NÃO ()
TOTAL	

Cada resposta SIM= 1 ponto.

Risco: baixo (), intermediário (), grave ()

ANEXO B

Questionário *Abbreviated Mental Test* (AMT10)

Pergunta		Acerto	
1.	Idade	() sim	() não
2.	Hora (a mais próxima)	() sim	() não
3.	Endereço para evocação ao fim do teste: Rua Oeste, número 42	() sim	() não
4.	Ano	() sim	() não
5.	Nome do hospital	() sim	() não
6.	Reconhecimento de duas pessoas (por exemplo, médico e enfermeiro)	() sim	() não
7.	Data de nascimento	() sim	() não
8.	Quem descobriu o Brasil?	() sim	() não
9.	Nome do presidente atual	() sim	() não
10.	Contar de trás pra frente do 20 ao 1	() sim	() não

Pontuação AMT10: _____

ANEXO C

Questionário World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)

PROFISSIONAL:

DATA DA AVALIAÇÃO: / /

NOME PACIENTE:

ID:

DATA DE NASCIMENTO: / /

Seção 4 Revisão dos domínios

Domínio 1 Cognição

Eu vou fazer agora algumas perguntas sobre compreensão e comunicação.

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2 para o(a) respondente

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve para:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D1.1	Concentrar-se para fazer alguma coisa durante dez minutos?	1	2	3	4	5
D1.2	Lembrar-se de fazer coisas importantes?	1	2	3	4	5
D1.3	Analisar e encontrar soluções para problemas do dia-dia?	1	2	3	4	5
D1.4	Aprender uma nova tarefa, por exemplo, como chegar a um lugar desconhecido?	1	2	3	4	5
D1.5	Compreender de forma geral o que as pessoas dizem?	1	2	3	4	5
D1.6	Comear e manter uma conversa?	1	2	3	4	5

Domínio 2 Mobilidade

Agora vou perguntar para você sobre dificuldades de locomoção e/ou movimentação.

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D2.1	Ficar em pé por longos períodos como 30 minutos?	1	2	3	4	5
D2.2	Levantar-se a partir da posição sentada?	1	2	3	4	5
D2.3	Movimentar-se dentro de sua casa?	1	2	3	4	5
D2.4	Sair da sua casa?	1	2	3	4	5
D2.5	Andar por longas distâncias como por 1 quilômetro?	1	2	3	4	5

Domínio 3 Auto-cuidado

Agora vou perguntar a você sobre as dificuldades em cuidar de você mesmo(a).

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D3.1	Lavar seu corpo inteiro?	1	2	3	4	5
D3.2	Vestir-se?	1	2	3	4	5
D3.3	Comer?	1	2	3	4	5
D3.4	Ficar sozinho sem a ajuda de outras pessoas por alguns dias?	1	2	3	4	5

Domínio 4 Relações interpessoais

Agora vou perguntar a você sobre dificuldades nas relações interpessoais. Por favor, lembre-se que eu vou perguntar somente sobre as dificuldades decorrentes de problemas de saúde. Por problemas de saúde eu quero dizer doenças, enfermidades, lesões, problemas emocionais ou mentais e problemas com álcool ou drogas.

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D4.1	Lidar com pessoas que você não conhece?	1	2	3	4	5
D4.2	Manter uma amizade?	1	2	3	4	5
D4.3	Relacionar-se com pessoas que são próximas a você?	1	2	3	4	5
D4.4	Fazer novas amizades?	1	2	3	4	5
D4.5	Ter atividades sexuais?	1	2	3	4	5

Domínio 5 Atividades de vida

5(1) Atividades domésticas

Eu vou perguntar agora sobre atividades envolvidas na manutenção do seu lar e do cuidado com as pessoas com as quais você vive ou que são próximas a você. Essas atividades incluem cozinhar, limpar, fazer compras, cuidar de outras pessoas e cuidar dos seus pertences.

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2

Por causa de sua condição de saúde, nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D5.1	Cuidar das suas <u>responsabilidade domésticas</u> ?	1	2	3	4	5
D5.2	Fazer <u>bem</u> as suas tarefas domésticas mais importantes?	1	2	3	4	5
D5.3	Fazer todas as tarefas domésticas que você precisava?	1	2	3	4	5
D5.4	Fazer as tarefas domésticas na <u>velocidade</u> necessária?	1	2	3	4	5

Observações:

Se qualquer das respostas de D5.2-D5.5 for maior que "nenhuma" (codificada como "1"), pergunte:

D5.01	Nos últimos 30 dias, quantos dias você reduziu ou deixou de fazer as <u>tarefas domésticas</u> por causa da sua condição de saúde?	Anote o número de dias _____
-------	--	------------------------------

Se o(a) respondente trabalha (remunerado, não-remunerado, autônomo) ou vai à escola, complete as questões D5.5-D5.10 na próxima página. Caso contrário, pule para D6.1 na página seguinte.

5(2) Atividades escolares ou do trabalho

Agora eu farei algumas perguntas sobre suas atividades escolares ou do trabalho.

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2

Por causa da sua condição de saúde, nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D5.5	Suas atividades diárias do <u>trabalho/escola</u> ?	1	2	3	4	5
D5.6	Realizar <u>bem</u> as atividades mais importantes do trabalho/escola?	1	2	3	4	5
D5.7	<u>Fazer</u> todo o trabalho que precisava?	1	2	3	4	5
D5.8	Fazer todo o trabalho na <u>velocidade</u> necessária?	1	2	3	4	5
D5.9	Você já teve que <u>reduzir a intensidade</u> do trabalho por causa de uma condição de saúde?				Não	1
					Sim	2
D5.10	Você <u>ganhou menos dinheiro</u> como resultado de uma condição de saúde?				Não	1
					Sim	2

Se qualquer das respostas de D5.5-D5.8 for maior que "nenhuma" (codificada como "1"), pergunte:

D5.02	Nos últimos 30 dias, por quantos dias você <u>deixou de trabalhar por meio dia ou mais</u> por causa da sua condição de saúde?	Anote o número de dias _____
-------	--	------------------------------

Domínio 6 Participação

Agora, eu vou perguntar a você sobre sua participação social e o impacto dos seus problemas na saúde sobre você e sua família. Algumas dessas perguntas podem envolver problemas que ultrapassam 30 dias, entretanto, ao responder, por favor, foque nos últimos 30 dias. De novo, quero lembrar-lhe de responder essas perguntas pensando em problemas de saúde: físico, mental ou emocional, relacionados a álcool ou drogas.

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2

Nos últimos 30 dias:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D6.1	Quanta dificuldade você teve ao <u>participar em atividades comunitárias</u> (por exemplo, festividades, atividades religiosas ou outra atividade) do mesmo modo que qualquer outra pessoa?	1	2	3	4	5
D6.2	Quanta dificuldade você teve por causa de <u>barreiras ou obstáculos</u> no mundo à sua volta?	1	2	3	4	5
D6.3	Quanta dificuldade você teve para <u>viver com dignidade</u> por causa das atitudes e ações de outros?	1	2	3	4	5
D6.4	Quanto <u>tempo você</u> gastou com sua condição de saúde ou suas consequências?	1	2	3	4	5
D6.5	Quanto <u>você</u> tem sido <u>emocionalmente afetado</u> por sua condição de saúde?	1	2	3	4	5
D6.6	Quanto a sua saúde tem <u>prejudicado financeiramente</u> você ou sua família?	1	2	3	4	5
D6.7	Quanta dificuldade sua <u>família</u> teve por causa da sua condição de saúde?	1	2	3	4	5
D6.8	Quanta dificuldade você teve para fazer as coisas <u>por si mesmo(a)</u> para relaxamento ou lazer?	1	2	3	4	5

H1	Em geral, nos últimos 30 dias, por quantos dias essas dificuldades estiveram presentes?	Anote o número de dias _____
H2	Nos últimos 30 dias, por quantos dias você esteve <u>completamente incapaz</u> de executar suas atividades usuais ou de trabalho por causa da sua condição de saúde?	Anote o número de dias _____
H3	Nos últimos 30 dias, sem contar os dias que você esteve totalmente incapaz, por quantos dias você <u>diminuiu</u> ou <u>reduziu</u> suas atividades usuais ou de trabalho por causa da sua condição de saúde?	Anote o número de dias _____

Observações:

Isto encerra a entrevista. Obrigado por sua participação.

ANEXO D

Instrumento De Morton Mobility Index (DEMMI)

Cama	0	1	2
1. Ponte	Incapaz	Capaz	Independente
2. Rolar para o lado	Incapaz	Capaz	
3. Sentar a partir da posição supina	Incapaz	Assistência mínima/supervisão	

Cadeira	0	1	2
4. Sentar na cadeira sem apoio	Incapaz	10 segundos	Independente
5. Levantar-se da cadeira	Incapaz	Assistência mínima/supervisão	
6. Levantar-se da cadeira sem usar os braços	Incapaz	Capaz	

Equilíbrio estático	0	1	2
7. Ficar de pé sem apoio	Incapaz	10 segundos	
8. Ficar de pé com os pés juntos	Incapaz	10 segundos	
9. Ficar na ponta dos pés	Incapaz	10 segundos	
10. Tandem – ficar de pé com um pé na frente do outro	Incapaz	10 segundos	

Caminhada	0	1	2
11. Distância da caminhada com/sem auxílio da marcha Auxílio da marcha: nenhum/andador/bengala/outro	Incapaz 5 metros	10 metros 20 metros	50 metros
12. Caminhada independente incapaz	Incapaz Assistência mínima	Independente com auxílio da marcha	Independente sem auxílio da marcha

Equilíbrio dinâmico	0	1	2
13. Pegar caneta do chão	Incapaz	Capaz	
14. Dar 4 passos para trás	Incapaz	Capaz	
15. Saltar/Pular	Incapaz	Capaz	

Total da pontuação = ____/19
(soma da pontuação total das colunas/por coluna)

Pontuação DEMMI = ____/100

Pontuação bruta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Pontuação Demmi	0	8	15	20	24	27	30	33	36	39	41	44	48	53	57	62	67	74	83	100

Pontuação DEMMI = ____/100

ANEXO E

Escala *Medical Research Council* (MRC)

Movimento	Esquerdo	Direito
Extensão do punho		
Flexão do cotovelo		
Abdução de ombro		
Dorsiflexão		
Extensão do joelho		
Flexão do quadril		
TOTAL		

Pontuação total do MRC: _____

Classificação MRC: normal (), fraqueza muscular periférica (), fraqueza muscular grave ().

ANEXO F

Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa – UFAM

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Relação entre o tempo de internação hospitalar e desfechos clínico-funcionais após alta em idosos com pneumonia adquirida na comunidade

Pesquisador: LUAN SIMÕES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 78547024.2.0000.5020

Instituição Proponente: Instituto de Saúde e Biotecnologia - ISB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.967.523

Apresentação do Projeto:

RESUMO: Introdução: A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) trata-se de uma inflamação aguda do parênquima pulmonar e está entre principais causas de internação hospitalar no Brasil, com maior ocorrência na população idosa. Objetivos: Investigar a relação entre o tempo de internação hospitalar de idosos em decorrência de pneumonia adquirida na comunidade com desfechos clínicos e funcionais após 180 dias da alta hospitalar. Método: Trata-se de um estudo de coorte a ser realizado com idosos internados por PAC em um hospital público do interior do Amazonas e em domicílio até 180 dias após a alta hospitalar. Estima-se uma amostra de 128 pessoas. Para a inclusão no estudo, além de ter idade superior a 60 anos, o indivíduo deverá ter diagnóstico clínico e radiológico de PAC conforme recomendações. Serão excluídos aqueles que estiverem em dependência de ventilação mecânica invasiva ou não invasiva e suplementação de oxigênio, além de outros critérios. Os sujeitos elegíveis serão abordados em seu leito e, após leitura e assinatura do Termo Livre e Esclarecido, será formalizada a inclusão dos participantes. Será aplicado um questionário para levantamento de dados clínicos e sociodemográficos, realizados exames físicos e funcionais, além da aplicação de instrumentos específicos para avaliação da gravidade da doença, estado cognitivo, mobilidade e funcionalidade.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



Continuação do Parecer: 6.967.523

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 25 de Julho de 2024

Assinado por:

**Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))**

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com

LISTA DE APÊNDICES

Apêndices A Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Apêndices B Questionário sociodemográfico e clínico

Apêndices C Dinamômetro manual

APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

NÚMERO DO PARTICIPANTE: _____ INICIAIS DO PARTICIPANTE: _____

I. DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DA PESQUISA: Relação entre o tempo de internação hospitalar e desfechos clínico-funcionais após alta em idosos com pneumonia adquirida na comunidade
2. PESQUISADOR: Luan César Ferreira Simões
3. CARGO/FUNÇÃO: Professor do Curso de Fisioterapia (ISB/UFAM).
4. DURAÇÃO DA PESQUISA: 24 meses

II. REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PARTICIPANTE SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

Muito obrigado por sua atenção.

Convidamos o(a) Sr(a) para participar da pesquisa intitulada **“Relação entre o tempo de internação hospitalar e desfechos clínico-funcionais após alta em idosos com pneumonia adquirida na comunidade”** desenvolvida pelo Prof. Dr. Luan César Ferreira Simões. Estamos realizando esse estudo com o objetivo de investigar a relação entre o tempo de internação hospitalar de idosos em decorrência de pneumonia adquirida na comunidade com desfechos clínicos e funcionais após 180 dias da alta hospitalar. O(A) Sr(a) está sendo convidado(a) para esse estudo para que possamos, a partir de seus resultados, avaliar o impacto do tempo de internação hospitalar na sua saúde e funcionalidade ao longo de seis meses.

O(A) Sr(a) tem plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa sem penalização alguma. Caso aceite participar, esse estudo funcionará da seguinte maneira: faremos algumas perguntas sobre suas condições sociais, demográficas e de saúde. Também aplicaremos uma escala para avaliar seu estado cognitivo, a intensidade da dor, sua mobilidade e funcionalidade. Na sequência, realizaremos exame físico por meio da avaliação da sua pressão arterial, frequência cardíaca, saturação periférica de oxigênio, grau de dispneia e fadiga, medida de força periférica, medida da circunferência da panturrilha direita, avaliação da pressão inspiratória máxima, do seu padrão respiratório e da mobilidade toracoabdominal. Finalizaremos com um teste físico submáximo no qual o(a) Sr(a) subirá e descerá um degrau, em seu ritmo, durante 6 minutos.

Por se tratar de um estudo que pretende acompanhar seu estado clínico e funcional também fora do hospital, nós realizaremos três visitas em sua residência para novas avaliações. As visitas ocorrerão com 30, 90 e 180 dias da sua alta hospitalar. Nessas visitas faremos algumas perguntas sobre problemas de saúde que possam ter ocorrido nesse período, sobre os custos financeiros para cuidar da sua saúde, além de saber sobre a ocorrência de quedas e reinternações na unidade hospitalar. Após isso, aplicaremos a escala para avaliar sua mobilidade e funcionalidade, seguida da realização do teste de degrau de 6 minutos, tal como realizado no hospital.

De acordo com a Resolução CNS 466/12, item V, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variadas. Os riscos dessa pesquisa estão relacionados ao desconforto e cansaço durante a aplicação dos questionários e execução do teste físico, respectivamente. Talvez o(a) Sr(a) se sinta envergonhado(a) em responder algumas perguntas pessoais. Para tentar minimizar essa situação, aplicaremos os questionários em local privado. O(A) senhor(a) também poderá apresentar desconforto físico durante ou após o teste físico. Caso essa situação ocorra, a atividade será interrompida e o(a) senhor(a) poderá repousar até o seu pleno restabelecimento e utilizando suplementação de oxigênio, tendo o suporte da nossa equipe de pesquisa. Em caso de não recuperação ou piora do quadro, acionaremos a equipe médica do hospital ou encaminharemos o(a) Sr(a) para o serviço de pronto-atendimento do município.

Também estão assegurados ao(a) Sr(a) o direito a pedir indenizações e a cobertura material para reparação a dano causado pela pesquisa ao participante da pesquisa, em acordo com a Resolução CNS nº 466 de 2012, IV.3.h, IV.4.c e V.7.

Essa pesquisa também proporcionará benefícios, pois o(a) senhor(a) passará por uma avaliação física e funcional. Ademais, o(a) Sr(a) receberá orientações por meio de cartilha educativa visando o autocuidado e prevenção de agravos decorrentes do diabetes. Em caso de identificação de quadros de maior risco e gravidade, será dado o devido encaminhamento para o acompanhamento nos serviços de referência do município.

III. AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E ÁUDIO

A partir da assinatura deste termo, o(a) Sr(a) AUTORIZA Luan César Ferreira Simões, responsável da pesquisa intitulada **“Relação entre o tempo de internação hospitalar e desfechos clínico-funcionais após alta em idosos com pneumonia adquirida na comunidade”**, a fixar, armazenar e exibir a sua imagem e som por meio de foto, vídeo e

RUBRICA DO(A) PARTICIPANTE:
RUBRICA DO PESQUISADOR:



gravação de áudio com o fim específico de inseri-la nas informações que serão geradas na pesquisa aqui citada, e em outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, congressos e jornais.

A presente autorização abrange, exclusivamente, o uso de sua imagem e áudio para os fins aqui estabelecidos e preservará o seu anonimato. Qualquer outra forma de utilização e/ou reprodução deverá ser pelo(a) Sr.(a) autorizada. O pesquisador responsável assegura que os dados serão armazenados em meio eletrônico sob sua responsabilidade por 5 anos e, após esse período, serão destruídas. Assegura-se também que o(a) senhor(a) poderá interromper a sua participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse de suas imagens.

IV. INFORMAÇÕES GERAIS

Qualquer dúvida que o(a) senhor(a) tenha será esclarecida pelo próprio pesquisador responsável pelo estudo, os resultados estarão disponíveis somente a(o) senhor(a). A qualquer momento, se for de sua vontade, poderá ser removido da pesquisa sem qualquer prejuízo. Todas as informações relacionadas à sua identificação serão sigilosas. Poderá haver ressarcimento por danos caso haja comprovação legal de que os mesmos foram decorrentes de sua participação nesse estudo, como estabelece a Resolução CNS nº 466 de 2012.

Solicitamos que as vias deste documento sejam rubricadas e assinadas, e o(a) Sr.(a) receberá uma via deste termo assinada e rubricada pelo pesquisador. Em qualquer etapa do estudo, o(a) Sr.(a) terá acesso ao pesquisador responsável pela pesquisa para esclarecimentos sobre o estudo. Seguem informações do pesquisador responsável pelo estudo:

Prof. Dr. Luan César Ferreira Simões. Telefone: (83) 996541632. Endereço: Estrada Coari/Mamiá, 305 – Bairro: Espírito Santo – CEP: 69.460-000 – Coari – AM. E-mail: luansimoes@ufam.edu.br

Se julgar necessário, o(a) Sr.(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida.

V. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS (CEP):

Os CEP são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos

Para possíveis esclarecimentos, o(a) senhor(a) poderá fazer contato com o CEP da UFAM, localizado na Escola de Enfermagem (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM. Se preferir, o contato poderá ser realizado através do telefone: (92) 3305-1181 (ramal 2004) ou do e-mail: cep@ufam.edu.br.

VI. CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e de ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar da presente pesquisa.

Assinatura do(a) participante

Prof. Dr. Luan César Ferreira Simões
Pesquisador Responsável

RUBRICA DO(A) PARTICIPANTE:
RUBRICA DO PESQUISADOR:

APÊNDICE B

Questionário sociodemográfico e clínico

Data da avaliação: ____/____/____

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____
 Idade: _____ Data Nascimento: ____/____/____ Telefone: (____) _____
 Contato alternativo: _____
 Ocupação: _____ Gênero: () M; () F; () Outros: _____
 Endereço: _____

PARTE I (FASE INTRA-HOSPITALAR)

1. Cor da pele ou raça: () Branco(a); () Pardo(a); () Preto(a); () Amarelo(a); () Indígena.
2. Estado Civil: () Solteiro (a); () Casado (a)/mora com um(a) companheiro(a); () Separado(a) / divorciado(a)/desquitado(a); () Viúvo(a).
3. Escolaridade: () Não frequentou; () Ensino fundamental incompleto; () Ensino fundamental completo; () Ensino médio incompleto; () Ensino médio completo; () Ensino superior incompleto; () Ensino superior completo.
4. Anos de estudo: _____
5. Onde mora: () zona urbana, () zona rural.
6. Sua residência possui coleta de lixo? Sim (); Não ().
7. Tipo de moradia: () alvenaria, () madeira, () mista
8. Quantas pessoas moram na mesma casa? _____
9. Quem são os moradores? _____
10. Você possui cuidador(a)? Sim (); Não ().
11. Se SIM, quanto tempo o(a) seu(ua) cuidador(a) passa em sua residência? () 1 turno, () 2 turnos, () dia e noite.
12. Renda familiar mensal: () Menor que 1 salário mínimo; () 1 salário mínimo; () De 2 a 3 salários mínimos; () De 3 a 4 salários mínimos; () Acima de 5 Salários mínimos.
13. Quantas pessoas contribuem para as despesas domésticas? _____
14. Quais as medicações de uso continuado?

15. Alguns desses medicamentos são disponibilizados pelo SUS? () Sim; () Não.
16. Qual o valor mensal das despesas com o seu tratamento de saúde antes da internação? (incluir custos como medicações, consultas ou exames médicos) _____
17. Quem arca com as despesas do seu tratamento de saúde? _____
18. Você fuma? () Sim; () Não..
19. Você já foi um(a) fumante regular? () Sim; () Não.
20. Se SIM, a quanto tempo? _____
21. Você é fumante passivo? () Sim; () Não.
22. Você consome bebida alcoólica com regularidade? *Considere como regularidade o hábito semanal.* () Sim; () Não.
23. Você costuma consumir bebida alcoólica diariamente? () Sim; () Não.
24. Se SIM, marque a opção que melhor se aplicaria ao seu perfil de consumo: () 600ml de cerveja; () 2 taças de vinho ou () uma dose de destilados - ex: *cachaça, vodka, whisky*.
25. Você já tomou a vacina antipneumocócica? Sim (), Não ().
26. Você tomou a vacina contra a influenza no último ano? Sim (), Não ().
27. Número de comorbidades progressas (1 ano antes da internação): nenhuma (), 1 a 2 (), 3 a 4 (), mais de 4 ()
 a. Tipo de doença: doença respiratória (), doença cardiovascular (), doença cerebrovascular (), doença renal crônica (), outras (): _____
 b. Qual doença? _____

APÊNDICE C

Dinamômetro manual