

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO AMPLA
DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ COM A UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - PPGENF UEPA/UFAM

KATHELEEN WANDY SOARES DA SILVA

**ESTADO FUNCIONAL DE IDOSOS COM PNEUMONIA ADQUIRIDA NA
COMUNIDADE INTERNADOS EM UM HOSPITAL EM UM MUNICÍPIO NO
INTERIOR DO AMAZONAS**

COARI – AM

2026

KATHELEEN WANDY SOARES DA SILVA

**ESTADO FUNCIONAL DE IDOSOS COM PNEUMONIA ADQUIRIDA NA
COMUNIDADE INTERNADOS EM UM HOSPITAL EM UM MUNICÍPIO NO
INTERIOR DO AMAZONAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem em associação ampla da Universidade do Estado do Pará com a Universidade Federal do Amazonas - PPGENF UEPA/UFAM, para obtenção da titulação de Mestre.

Orientador: Prof^o. Dr. Rafael de Menezes Reis

COARI – AM

2026

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

-
- S586e Silva, Katheleen Wandy Soares da
Estado funcional de idosos com pneumonia adquirida na comunidade internados em um hospital em um município no interior do Amazonas / Katheleen Wandy Soares da Silva. - 2026.
71 f. ; 31 cm.
- Orientador(a): Rafael de Menezes Reis.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Coari, 2026.
1. Pneumonia. 2. Comunidade. 3. Idoso. 4. Hospital. 5. Funcionalidade.
I. Reis, Rafael de Menezes. II. Universidade Federal do Amazonas.
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título
-

KATHELEEN WANDY SOARES DA SILVA

**ESTADO FUNCIONAL DE IDOSOS COM PNEUMONIA ADQUIRIDA NA
COMUNIDADE INTERNADOS EM UM HOSPITAL EM UM MUNÍCIPIO NO
INTERIOR DO AMAZONAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem em associação ampla da Universidade do Estado do Pará com a Universidade Federal do Amazonas - PPGENF UEPA/UFAM, para obtenção da titulação de Mestre.

Orientador: Profº. Dr. Rafael de Menezes Reis

APROVADO EM: 22/06/2026

BANCA EXAMINADORA

Presidente – Prof. Dr. Rafael de Menezes Reis
Universidade Federal do Amazonas – Instituto de Saúde e Biotecnologia

Membro 1 – Prof. Dr. Abel Santiago Muri Gama
Universidade Federal do Amazonas – Instituto de Saúde e Biotecnologia

Membro 2 – Prof. Dr. Victor Barbosa Ribeiro
Instituto Federal da Paraíba

AGRADECIMENTOS

Dedico esta dissertação, primeiramente a Deus, por me conceder paciência, sabedoria e perseverança ao longo dessa trajetória, guiando meus pensamentos e tornando possível a realização deste sonho.

À minha mãe, Kátia Soares, por todo apoio, incentivo e por nunca medir esforços para acreditar em mim e nos meus sonhos. Sua força, cuidado, dedicação, amor e carinho foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Dedico também, com imenso carinho, ao Luan Simões, que sempre acreditou no meu potencial e me incentivou a buscar objetivos cada vez maiores. Seu exemplo profissional teve influência fundamental na minha vida, tornar-me mestre também é reflexo do incentivo constante que recebi de você e deixo aqui registrado a importância da sua contribuição nesse processo.

Ao meu orientador, professor Dr. Rafael de Menezes Reis, expresso minha profunda gratidão pelos ensinamentos, paciência, confiança e por toda contribuição durante essa trajetória acadêmica. Seus conhecimentos e orientações foram essenciais para que pudesse finalizar essa dissertação e para minha formação profissional.

A toda equipe do Hospital Regional de Coari, em especial aos colegas fisioterapeutas Ivanilson Rodrigues e Maria Eliete e a todos os queridos idosos que participaram desta pesquisa.

A todos os professores do programa de pós-graduação e a Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Amazonas em Associação com a Universidade Estadual do Pará, por disponibilizar o curso de pós-graduação que tornou possível meu ingresso e a conclusão desta etapa acadêmica com êxito.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela bolsa acadêmica de mestrado ofertada durante 8 meses, e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo incentivo aos alunos mestrandos.

Dedico ainda esta conquista a todos que, de alguma forma, contribuíram e estiveram ao meu lado durante essa caminhada.

“Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e seus planos serão bem-sucedidos” – Provérbios 16:3.

“A constância é segredo silencioso de todas as grandes conquistas”.

RESUMO

Introdução: A pneumonia é uma inflamação aguda do parênquima pulmonar, tendo o *Streptococcus pneumoniae* como principal agente causador da forma bacteriana. Sua classificação depende do local de aquisição da infecção, caracterizando como pneumonia adquirida na comunidade (PAC) aquela que ocorre fora dos serviços de saúde ou manifesta-se até 48 horas após a admissão hospitalar. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, observacional e prospectivo no período entre julho de 2025 a abril de 2026. A população foi composta por idosos ≥ 60 anos, domiciliados em Coari/AM, internados na enfermaria clínica-médica do Hospital Regional Dr. Odair Carlos Geraldo em decorrência de Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC). **Resultados:** Participaram efetivamente da pesquisa 33 sujeitos, onde 57,6% eram do sexo masculino, 53,1% declarados pardos, predominantemente moradores de zona urbana com 93,4%, com renda familiar que variava de 1-3 salários mínimos, onde 48,5% apresentava de 2-3 comorbidades pregressas e 72,7% já foi fumante regular pelo menos uma vez. A variação média para o tempo de internação foi de 4 ± 4 , e foi identificado que 63,6% estavam em estado de baixo risco para o risco de gravidade da doença. **Discussão:** Os resultados evidenciam um perfil de idosos com importantes vulnerabilidades sociais e clínicas, caracterizado por baixa escolaridade, presença de múltiplas comorbidades e baixo índice vacinal. Além disso, os resultados demonstraram que idosos hospitalizados com pneumonia adquirida na comunidade apresentam uma importante interação entre força muscular periférica, função respiratória, cognição e mobilidade funcional. Foi observado neste estudo que os participantes que apresentaram risco intermediário na escala de CURB-65, pontuação > 2 na escala de Borg, padrão respiratório abdominal e que já foram fumantes regulares apresentaram pontuação maior no questionário WHODAS 2.0. Entre os achados, destacou-se a correlação forte entre manovacuometria e dinamometria ($R=0,618$; $p=0,001$), demonstrando que indivíduos com maior força de preensão palmar apresentam melhor força muscular respiratória. Além disso, houve também uma correlação muito forte entre o Índice de Mobilidade de *Morton* - DEMMI e a pontuação da escala MRC ($R=0,837$; $p=0,001$), evidenciando que a força muscular periférica exerce impacto direto sobre a mobilidade hospitalar do idoso com pneumonia. **Conclusão:** Esses achados reforçam a necessidade de estratégias preventivas voltadas à promoção da saúde, com ampliação da cobertura vacinal nessa população, e a importância do acompanhamento multiprofissional e da identificação precoce dos fatores de risco associados.

Palavras-chave: Pneumonia. Comunidade. Idoso. Hospital. Funcionalidade.

ABSTRACT

Introduction: Pneumonia is an acute inflammation of the lung parenchyma, with *Streptococcus pneumoniae* being the primary causative agent of the bacterial form. Classification depends on the setting where the infection was acquired; Community-Acquired Pneumonia (CAP) is defined as pneumonia occurring outside healthcare facilities or manifesting within 48 hours of hospital admission. **Method:** This is a cross-sectional, observational, prospective study conducted between July 2025 and April 2026. The study population consisted of elderly individuals (≥ 60 years old) residing in Coari, Amazonas (AM), who were admitted to the medical ward of the Dr. Odair Carlos Geraldo Regional Hospital due to Community-Acquired Pneumonia (CAP). **Results:** Thirty-three subjects participated in the study; 57.6% were male, 53.1% self-identified as pardo (mixed-race), and 93.4% were urban residents. Family income ranged from 1 to 3 minimum wages; 48.5% had 2–3 pre-existing comorbidities, and 72.7% had a history of regular smoking. The mean length of hospital stay was 4 ± 4 days, and 63.6% were classified as low-risk regarding disease severity. **Discussion:** The results reveal a profile of elderly individuals with significant social and clinical vulnerabilities, characterized by low levels of education, multiple comorbidities, and low vaccination rates. Furthermore, the findings demonstrated a significant interplay among peripheral muscle strength, respiratory function, cognition, and functional mobility in elderly patients hospitalized with CAP. The study observed that participants classified as intermediate risk on the CURB-65 scale, those with a score > 2 on the Borg scale, those exhibiting an abdominal breathing pattern, and those with a history of regular smoking scored higher on the WHODAS 2.0 questionnaire. Among the findings, a strong correlation stood out between manovacuometry and dynamometry ($R=0.618$; $p=0.001$), demonstrating that individuals with greater handgrip strength exhibit better respiratory muscle strength. Furthermore, there was a very strong correlation between the De Morton Mobility Index (DEMMI) and the MRC scale score ($R=0.837$; $p=0.001$), highlighting that peripheral muscle strength has a direct impact on the in-hospital mobility of elderly patients with pneumonia. **Conclusion:** These findings reinforce the need for preventive strategies aimed at health promotion—including expanded vaccine coverage in this population—as well as the importance of multidisciplinary care and the early identification of associated risk factors.

Keywords: Pneumonia. Community. Elderly. Hospital. Functionality.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Variáveis sociodemográficas e clínicas.....	25
Tabela 2	Dados clínicos da internação.....	27
Tabela 3	Comparação das médias das variáveis de acordo com a gravidade da doença.....	28
Tabela 4	Comparação das médias das variáveis de acordo com o padrão respiratório.....	29
Tabela 5	Comparação das médias da pontuação WHODAS 2.0 entre os grupos quanto ao tipo de padrão respiratório.....	31
Tabela 6	Comparação das médias das variáveis clínicas de acordo com a quantidade de comorbidades pregressas.....	32
Tabela 7	Comparação das médias da manovacuometria quanto ao número de comorbidades pregressas.....	34
Tabela 8	Comparação das médias das variáveis de acordo com a classificação MRC.....	35
Tabela 9	Comparação das médias da pontuação AMT10 entre os grupos da classificação MRC.....	36
Tabela 10	Comparação das médias do índice de mobilidade de <i>Morton</i> (DEMMI Brasil) entre os grupos da classificação MRC.....	37
Tabela 11	Comparação das médias das variáveis de acordo com a presença de cuidador.....	37
Tabela 12	Comparação das médias das variáveis de acordo com ser fumante e não fumante.....	39
Tabela 13	Dados analisados pela correlação de <i>Spearman's</i>	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação - Amazonas.....	14
-----------	---	----

LISTA DE ABREVIATURAS DE SIGLAS

AMT10	<i>Abbreviated Mental Test</i> – Teste Mental Abreviado
BPI	<i>Brief Pain Inventory</i> - Inventário Breve de Dor
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CURB-65	Confusion, Urea, Respiratory rate, Blood pressure, Age ≥ 65
DEMMI	<i>The Morton Mobility Index</i> – Índice de Mobilidade de Morton
FC	Frequência cardíaca
FR	Frequência respiratória
Irpm	Incursões respiratórias por minuto
mmHg	Milímetros de Mercúrio
MRC	<i>Medical Research Council</i>
PAC	Pneumonia adquirida na comunidade
SpO2	Saturação de oxigênio
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WHODAS 2.0	<i>World Health Organization Disability Assessment Schedule</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	17
2.1 Delineamento do estudo	17
2.2 Local do estudo	17
2.3 Período do estudo	17
2.4 População do estudo	17
2.5 Critérios de elegibilidade	17
2.6 Diagnóstico de PAC	17
2.7 Variáveis do estudo	18
2.7.1 <i>Variáveis de desfecho primário</i>	<i>18</i>
2.7.2 <i>Variáveis de desfecho secundário.....</i>	<i>18</i>
2.8 Coleta de dados.....	18
2.9 Instrumentos de coleta dos dados.....	18
2.9.1 <i>Perfil clínico e epidemiológico</i>	<i>18</i>
2.9.2 <i>Gravidade da doença.....</i>	<i>19</i>
2.9.3 <i>Tempo de internação hospitalar</i>	<i>19</i>
2.9.4 <i>Força muscular periférica</i>	<i>19</i>
2.9.5 <i>Medida de massa muscular</i>	<i>20</i>
2.9.6 <i>Mobilidade</i>	<i>20</i>
2.9.7 <i>Funcionalidade.....</i>	<i>21</i>
2.9.8 <i>Análise de dor.....</i>	<i>21</i>
2.9.9 <i>Estado cognitivo</i>	<i>21</i>
2.9.10 <i>Força muscular inspiratória.....</i>	<i>22</i>
2.9.11 <i>Mobilidade toracoabdominal</i>	<i>22</i>
2.10 Análise dos dados.....	22
2.11 Aspectos éticos	23
2.12 Riscos e benefícios	23
3. RESULTADOS.....	23
4. DISCUSSÃO	42
5. CONCLUSÃO	48
REFERÊNCIAS	49
ANEXO.....	53
APÊNDICE.....	64

1. INTRODUÇÃO

A pneumonia é uma infecção que se instala nos pulmões, e pode acometer a região dos alvéolos pulmonares onde ocorre a troca gasosa e, às vezes os interstícios (espaço entre um alvéolo e outro). Basicamente, as pneumonias são provocadas pela penetração de um agente infeccioso ou irritante (bactérias, vírus, fungos e por reações alérgicas) nesse espaço alveolar, sendo o *streptococcus pneumoniae* o agente causador em 60% dos casos (Michelin et al., 2018; Brasil, 2024).

Sua classificação varia de acordo com o ambiente no qual os indivíduos foram infectados, caracterizando-se como pneumonia adquirida na comunidade (PAC), aquelas infecções que ocorreram fora dos serviços de saúde ou até 48 horas após o período de admissão em uma unidade hospitalar (Chauvet, Costa e Faria, 2010).

A PAC é um problema de saúde pública, dada sua alta taxa de morbidade e mortalidade. A sua incidência varia de 5 a 11 casos por 1000 habitantes, tendo variação de acordo com a faixa etária, sendo que a maior taxa de internações ocorre entre crianças menores de cinco anos e idosos com 80 anos ou mais. Ademais, a PAC está entre as doenças infecciosas que mais causam mortes no mundo, a taxa de mortalidade, assim como as internações, é maior nos extremos da idade. No Brasil corresponde a 8,4% em menores de cinco anos e 61% em maiores de 70 anos (Chauvet, Costa e Faria, 2010; Bahlis *et al*, 2018).

Diferente do vírus da gripe, que é altamente infectante, os agentes infecciosos da pneumonia não costumam ser transmitidos facilmente. Porém, uma vez infectados, os pacientes hospitalizados por pneumonia adquirida na comunidade experimentam um declínio na capacidade funcional, que está associado a maiores taxas de re-hospitalização e morte (Corrêa *et al.*, 2018; Brasil, 2024; José, Dal Corso, 2016).

A PAC constitui uma importante causa de morbidade e mortalidade na população mundial, particularmente de idosos e de pacientes portadores de doenças crônicas (Donalisio, Arca E Madureira, 2011). Em 2012, de acordo com as Estatísticas Mundiais de Saúde, as três principais causas de anos potenciais de vida perdidos em todo o mundo foram a doença isquêmica do coração; infecções do trato respiratório inferior, incluindo pneumonia; e acidente vascular encefálico (Ferraz, Friestino e Francisco, 2017). Com o aumento na expectativa de vida em decorrência do melhoramento na assistência médica, a população idosa torna-se mais vulnerável ao desenvolvimento de pneumonias, devido às alterações provocadas pela própria senescência (Almeida e Filho, 2004).

Diferentemente dos países desenvolvidos, as maiores taxas de mortalidade ocorrem com maior frequência nos países em desenvolvimento, como Brasil, Argentina e Índia (Bozza e

Salluh, 2010). Somente no ano de 2019, foram 2,5 milhões de vítimas nesses países. No Brasil, no mesmo período, foram registrados 639.634 casos de internações e 60.329 casos de óbitos, resultando em uma taxa de 9,43% de mortalidade (Brasil, 2023).

No ano de 2019 foram registrados 17.461 casos de internações em pessoas com mais de 80 anos e 5.066 óbitos, correspondendo a uma taxa de mortalidade de 29%, o que se relaciona com dados obtidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a qual revela que 80% dos casos de mortes por pneumonia ocorrem em idosos (Brasil, 2023).

A hospitalização de pessoas idosas está diretamente ou indiretamente relacionada a uma série de desfechos clínicos e funcionais desfavoráveis, tais como perda da capacidade funcional, alterações respiratórias clínicas e funcionais, disfunções na mobilidade, durante o período de internação hospitalar associadas ou não a outras comorbidades.

Avaliações realizadas por equipes multidisciplinares, ajudam a compreender melhor as variadas condições físicas e psicológicas de como estes idosos são acometidos durante e após o período de hospitalização, o que permite analisar os problemas por óticas distintas e assim possibilita uma construção gradual de soluções capazes de sistematizar o trabalho, melhorar os resultados e reduzir os custos (Tonetto, Gomes, 2007).

Entre os tipos de pneumonias, a PAC tem persistido como a que causa maiores impactos de saúde e custos hospitalares. As internações por longos períodos possuem grande influência no enfraquecimento dos músculos posturais, o que pode gerar incapacidades (Michelin *et al.* 2018). Como consequência dos longos períodos de internação, os pacientes tornam-se fisicamente descondicionados afetando sua tolerância aos esforços e comprometendo a execução de atividades de vida diária (AVD's).

Dentre os sistemas do corpo mais impactados, o sistema musculoesquelético é destaque em decorrência principalmente da redução da mobilidade fora do leito, o que afeta a postura e os movimentos globais (Souza, 2009). Após somente uma semana de internação com restrição de mobilidade, ocorre o aumento do tecido conjuntivo, resultando em rigidez articular e propiciando o início de um processo inflamatório que libera substâncias que estimulam receptores locais de dor, levando a um quadro de maior incapacidade (José, Dal Corso, 2016).

Dentre as pneumonias, a PAC persiste como a de maior impacto e é a terceira causa de mortalidade. Embora o número absoluto de mortes no Brasil tenha crescido devido ao aumento da população e ao seu envelhecimento, quando a taxa de mortalidade por PAC é padronizada por idade, observa-se uma queda de 25,5% no período compreendido entre 1990 e 2015. No entanto, os números de internações hospitalares continuam elevados e o alto custo do tratamento

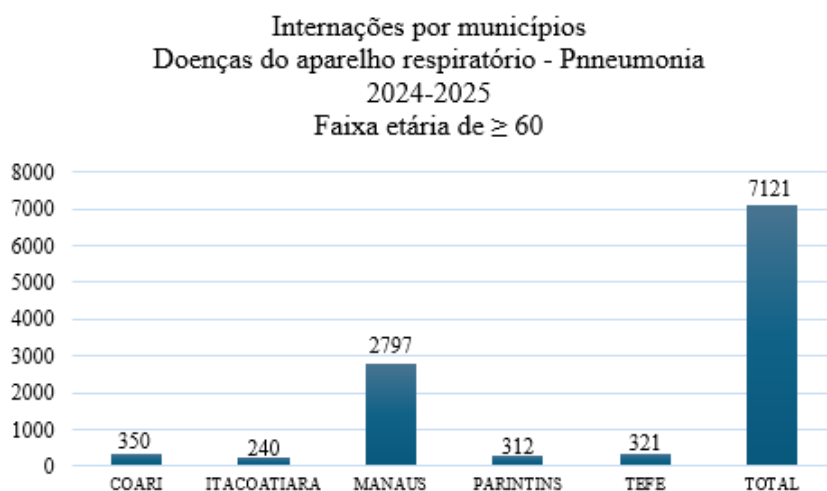
da doença têm se tornado desafiadora para a sociedade brasileira e a saúde pública (Corrêa *et al.*, 2018; Santos, 2023).

No Brasil, segundo dados registrados pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade do Departamento de Tecnologia da Informação do Sistema Único de Saúde (SIM/DATASUS), entre 1996 e 2012, a pneumonia foi responsável por uma mediana aproximada de 37% de todos os óbitos por doenças respiratórias. Em 1997, a taxa de mortalidade por pneumonia era de 18,8 óbitos por 100.000 habitantes e, em 2013, aumentou para 34,0 óbitos por 100.000 habitantes (Ferraz, Friestino e Francisco, 2017).

Com relação ao número absoluto de casos de pneumonia em idosos entre os estados da região norte do Brasil, no ano de 2023 o estado do Amazonas ficou em segundo lugar com 3.278 internações, atrás apenas do estado do Pará, que apresentou 7.380 internações por PAC, e ao analisar o número de óbitos por esta doença, os dados informam que o estado do Pará assume também o primeiro lugar como o centro de mortalidade por pneumonia na região norte do país, com 1.128 óbitos, enquanto que no estado do Amazonas houve 550 óbitos (TABNET, 2024).

Já nos municípios do estado do Amazonas em relação ao número absoluto de casos de pneumonia em idosos, o município de Coari, local onde a pesquisa ocorreu, no período de janeiro de 2024 a dezembro de 2025 ficou em segundo lugar em prevalência de internações de idosos com a causa pneumonia, com um total de 350 internações, sendo o mês de março de 2024 o mais prevalente com 24 casos de internação, e em 2025 o mês de janeiro foi o mais prevalente apresentando um número total de 21 internações. Ficou atrás somente da capital Manaus que apresentou 2.797 casos de internações, e o mês de maio de 2024 com 141 casos e no ano de 2025 foi no mês de abril que apresentou o maior número de internações com 141 casos (TABNET, 2026).

Gráfico 1 - Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação - Amazonas



Durante o período de internação, os idosos podem apresentar redução da capacidade funcional, decorrente tanto da doença quanto de condições clínicas pré-existentes, dos procedimentos realizados, e da própria fragilidade dessa população. Essa condição é conhecida como incapacidade associada à hospitalização (IAH) e pode atingir entre 30% e 60% dos idosos internados. Nessa faixa etária, a IAH pode comprometer a independência funcional e a qualidade de vida, além de estar relacionada ao maior uso de recursos de saúde e ao aumento do risco de morte (Carvalho *et al.*, 2018).

A capacidade funcional é um dos grandes componentes de saúde do idoso e atualmente é um componente-chave para a avaliação da saúde desta população. A avaliação funcional de idosos permite classificá-los quanto aos níveis de realização de atividades, se estão em estado independente ou dependentes parciais e completos. O grau de independência depende de condições motoras e cognitivas satisfatórias para o desempenho de atividades. A dependência tem relação com o conceito de fragilidade e vulnerabilidade a que o indivíduo está sujeito frente aos desafios do próprio ambiente, e é observada em pessoas que apresentam uma combinação de doenças ou limitações funcionais, provocando uma redução na sua capacidade de adaptar-se ao estresse causado por doenças agudas, hospitalização ou outras situações de risco (Cruz *et al.*, 2011).

Fatores associados que podem estar relacionados ao agravamento da condição clínica de sujeitos que se encontram em disfunções respiratórias como a PAC, é a poluição atmosférica da região amazônica, principalmente no período de seca, momento em que ocorre queimadas florestais, com ela vem a fumaça e a liberação de monóxido de carbono (CO). A exposição ao CO provoca dificuldades respiratórias e asfixia, tornando-se altamente perigoso para os indivíduos que possuem doenças pré-existentes, relacionada a problemas cardíacos e pulmonares. Além disso, outro fator considerável é o climático, pois na região amazônica está inserida no domínio climático equatorial, o período com as temperaturas mais altas coincide, com aqueles de menor volume pluviométrico, entre os meses de junho e outubro, sendo agosto, o mês com o menor índice de chuvas. Os meses de março e abril caracterizam-se como bastante chuvosos (Santos, 2022).

Diante desse cenário, a pneumonia adquirida na comunidade configura-se como um importante problema de saúde pública, especialmente entre a população idosa, em razão de sua elevada incidência, morbidade, mortalidade e impacto sobre a capacidade funcional. Além das repercussões respiratórias, a doença pode desencadear comprometimentos físicos, cognitivos e funcionais que contribuem para a perda da independência, aumento do tempo de hospitalização e pior prognóstico clínico. Considerando a elevada ocorrência de internações por pneumonia

entre idosos no estado do Amazonas, especialmente no município de Coari, torna-se fundamental compreender os fatores relacionados para fornecer informações relevantes para o planejamento de estratégias de prevenção, reabilitação e assistência integral à saúde do idoso hospitalizado por pneumonia adquirida na comunidade.

Busca-se identificar as variáveis sociodemográficas influentes e uma possível associação entre as variáveis clínicas e a capacidade funcional de idosos com pneumonia adquirida na comunidade.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Investigar os desfechos clínicos e funcionais de idosos internados em um hospital no interior do Amazonas em decorrência de pneumonia adquirida na comunidade.

Objetivos específicos

- 1) Conhecer o perfil epidemiológico dos participantes e os fatores associados à internação hospitalar por PAC;
- 2) Estabelecer a gravidade da doença, força muscular periférica, força muscular respiratória, intensidade da dor e estado cognitivo de idosos com PAC durante a internação hospitalar;
- 3) Avaliar a mobilidade de idosos com PAC internados na enfermaria;
- 4) Verificar a associação entre a gravidade da doença, força muscular periférica, força muscular respiratória, intensidade da dor e estado cognitivo durante a internação, a funcionalidade, mobilidade e tempo de internação.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo de prevalência, prospectivo, transversal, observacional e analítico.

2.2 Local do estudo

A coleta de dados ocorreu na enfermaria da clínica-médica do Hospital Regional Dr. Odair Carlos Geraldo (HRC), localizado na cidade de Coari/AM.

2.3 Período do estudo

O período de coleta dos dados ocorreu entre julho de 2025 a abril de 2026.

2.4 População do estudo

A população foi composta por idosos (≥ 60 anos), domiciliados em Coari/AM, internados na enfermaria clínica-médica do Hospital Regional Dr. Odair Carlos Geraldo em decorrência de Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) no período de coleta de dados do estudo.

2.5 Critérios de elegibilidade

Como critérios de inclusão foram considerados pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, internadas na enfermaria com diagnóstico clínico de PAC (Item 3.6).

Foi considerado como critérios de exclusão os pacientes com histórico de pneumonia nosocomial nos últimos 3 meses, pacientes com dependência de ventilação mecânica invasiva, pacientes cujo os sintomas se manifestaram após 72 horas de admissão hospitalar, diagnóstico diferencial através da radiografia de doenças como edema agudo de pulmão, tromboembolismo, hemorragia alveolar, e incapacidade de realizar as avaliações.

2.6 Diagnóstico de PAC

Os participantes do estudo foram selecionados consecutivamente de acordo com os critérios de elegibilidade ao longo do período de execução do estudo.

Para o diagnóstico de PAC foi seguido as recomendações dispostas no *Guideline da American Thoracic Society e da Infectious Diseases Society of America*, o qual considera pelo menos um critério principal ou três ou mais critérios secundários.

- Critérios principais: choque séptico com necessidade de vasopressores; insuficiência respiratória que requer ventilação mecânica.
- Critérios secundários: frequência respiratória > 30 respirações/min; razão PaO₂/FIO₂ < 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°C); Hipotensão que requer ressuscitação fluida agressiva.

2.7 Variáveis do estudo

2.7.1 Variáveis de desfecho primário

Mobilidade e funcionalidade.

2.7.2 Variáveis de desfecho secundário

Tempo de internação hospitalar, gravidade da doença, intensidade da dor, força muscular periférica, força muscular respiratória, circunferência da panturrilha, estado cognitivo, idade, sexo, comorbidades pregressas (1 ano antes da internação atual).

2.8 Coleta de dados

A seleção dos sujeitos iniciava por meio da análise do prontuário, disponível na enfermaria do HRC. Após a identificação dos pacientes elegíveis considerando-se os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos, os sujeitos eram abordados, sendo apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com informações pertinentes ao estudo para a devida ciência e seguinte formalização da participação do sujeito por meio da assinatura do TCLE.

A avaliação iniciava ainda no leito, tomando-se o cuidado de evitar exposição de informações pessoais do participante. Neste momento as informações eram coletadas por meio da aplicação de questionários, instrumentos de medida e exame físico.

2.9 Instrumentos de coleta dos dados

2.9.1 Perfil clínico e epidemiológico

Os dados para a obtenção do perfil dos participantes foram obtidos por meio dos prontuários e aplicação de questionário sociodemográfico estruturado. Esse questionário foi constituído de duas partes, sendo a primeira para obtenção dos dados epidemiológicos e a

segunda com os dados clínicos da internação. Dessa forma, o questionário abrangeu aspectos clínicos, sociais e demográficos, hábitos de vida, doenças pregressas, dentre outras informações dos participantes.

2.9.2 Gravidade da doença

Para a determinação da gravidade da doença, foi utilizado o CURB-65, uma modificação do critério original da *British Thoracic Society* (BTS). O instrumento baseia-se nas variáveis: confusão mental (escore ≤ 8 , segundo o *abbreviated mental test score* – AMT10); ureia > 50 mg/dl; frequência respiratória > 30 ciclos/min; pressão arterial sistólica < 90 mmHg ou pressão arterial diastólica < 60 mmHg; e idade ≥ 65 anos. Tais variáveis são fatores de risco para morte em 30 dias e equivale a 1 ponto no escore, assim, quanto maior a pontuação, maior a gravidade da doença (RABELLO et al., 2011; SALLUT et al., 2014).

2.9.3 Tempo de internação hospitalar

O tempo de internação hospitalar foi avaliado mediante a permanência do paciente na unidade hospitalar considerando-se desde a sua admissão, e esse dado foi obtido no prontuário do paciente.

2.9.4 Força muscular periférica

Para a avaliação da força muscular periférica foi utilizada a dinamometria manual e aplicada a escala *Medical Research Council* (MRC).

A força de preensão manual foi avaliada pela dinamometria manual, e é definida como uma medida de força denominada como isotérmica, em que o indivíduo aplica determinado grau de força neste objeto imóvel, para que o mesmo entre em movimento. Nesse âmbito, a dinamometria manual, também denominada por DM, mede a força voluntária máxima do indivíduo sobre o objeto. Para a execução do teste, o participante é orientado a ficar na posição sentado, com seu ombro aduzido e com rotação neutra, o cotovelo flexionado em 90° , o antebraço e o punho em posição neutra. O participante segura o equipamento com a sua mão dominante e, assim que estiver pronto, aperta as hastes de ferro do dinamômetro onde está segurando, tendo o pesquisador ao seu lado o estimulando com palavras de encorajamento para que o voluntário aperte as hastes com o máximo de força que conseguir. Esse processo é repetido três vezes, com um intervalo de descanso de 1 minuto entre as tentativas. Todas as medidas serão registradas, sendo considerada para avaliação a média aritmética das três

medidas obtidas (Figueiredo et al, 2007), podendo indicar prejuízos funcionais futuros, quando se apresenta inferior a 30kgf para os homens e 20kgf para as mulheres (Virtuoso et al., 2014).

No MRC 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 5 (normal) de acordo com o grau de força muscular. Ao final da escala, a soma da pontuação varia de 0 a 60, sendo que 0 representa um quadro de plegia e 60 pontos a força normal. Pessoas com pontuação inferior a 48 são classificadas como fraqueza muscular periférica, enquanto aquela com escore menor de 30 possuem o indicativo de fraqueza muscular grave (Kovelis, et al., 2008).

2.9.5 Medida de massa muscular

A avaliação da circunferência de panturrilha com fita métrica foi utilizada para o estabelecimento da medida de massa muscular uma vez que ela se mostrou útil para prever o desempenho e a sobrevida em idosos, podendo ser usada como um substituto diagnóstico para idosos em locais onde não existem outros métodos diagnósticos de massa muscular disponíveis (Pontes, 2022).

Para tanto, foi obtido duas medidas da circunferência da panturrilha do lado dominante com o participante em pé transferindo o peso para o membro inferior não dominante. Foi calculado o valor médio dessas medidas. Consideraremos massa muscular reduzida os valores de 34 cm para homens e 33 cm para mulheres (Barbosa-Silva *et al*, 2016).

2.9.6 Mobilidade

A mobilidade foi avaliada através da aplicação do instrumento *The Morton Mobility Index* (DEMMI). O DEMMI é um instrumento composto por 15 itens relativos a atividades envolvendo mobilidade, distribuído 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 total é de 100, onde 0 representa baixa mobilidade e 100 um alto nível de mobilidade e independência (SILVA *et al.*, 2020).

2.9.7 Funcionalidade

A funcionalidade foi medida por meio do questionário WHODAS 2.0, um instrumento composto de seis domínios de vida, sendo eles: cognição, mobilidade, autocuidado, convivência com as pessoas, atividades de vida diária e participação na sociedade. A pontuação é atribuída para cada item, sendo nenhum (1), leve (2), moderado (3), severo (4) e extremo (5) (Silveira *et al.*, 2013). Sua pontuação varia de 0 a 100 (onde 0 = nenhuma deficiência; 100 = deficiência completa) (Castro *et al.*, 2015).

2.9.8 Análise de dor

Foi utilizado escala EVA, um instrumento unidimensional para a avaliação da intensidade da dor. Trata-se de uma linha com as extremidades numeradas de 0-10. Em uma extremidade da linha é marcada "nenhuma dor" e na outra "pior dor imaginável". Pede-se, então, para que o paciente avalie e marque na linha a dor presente naquele momento (Martinez, Grassi e Marques, 2011).

E se o sujeito apresentasse dor, era aplicado também o Inventário Breve de Dor (*Brief Pain Inventory* - BPI) é um instrumento multidimensional, de fácil compreensão e aplicabilidade, que faz uso de uma escala de 0-10 para graduar os seguintes itens: intensidade, interferência da dor na habilidade para caminhar, atividades diárias do paciente, no trabalho, atividades sociais, humor e sono. A dor avaliada pelo paciente é aquela presenciada no momento do questionário e a mais intensa, a menos intensa e a média da dor das últimas 24 horas (Martinez, Grassi e Marques, 2011).

2.9.9 Estado cognitivo

O *Abbreviated Mental Test Score* (teste mental abreviado — AMT10) é um instrumento que tem sido rotineiramente utilizado para detectar e monitorar a presença de comprometimento cognitivo, sendo de fácil aplicação e frequentemente recomendado como ferramenta de escolha na avaliação inicial de idosos admitidos em hospitais.

O instrumento foi adaptado para o Brasil contendo 10 itens e apresentou boa reprodutibilidade interavaliador, mostrando-se útil principalmente para pacientes desacompanhados e sem déficit cognitivo prévio. Cada acerto equivale a 1 ponto, sendo que pontuações inferiores a 7 indicam alteração no teste (Ritter *et al.*, 2018).

2.9.10 Força muscular inspiratória

A pressão inspiratória máxima (PI_{máx}) foi avaliada por meio da manovacuometria para a determinação da força muscular inspiratória. A manovacuometria trata-se de um método de avaliação simples e não invasivo utilizado para avaliar a função músculo respiratória em pacientes saudáveis e doentes. Este método possui duas medidas, a pressão expiratória máxima (PE_{máx}) que diz a respeito força da musculatura expiratória e a pressão inspiração máxima (PI_{máx}) que diz respeito a força da musculatura inspiratória (Santos, et al., 2017).

O teste é realizado com o paciente sentado usando um clipe nasal, é solicitado ao paciente a expiração máxima até atingir o volume residual e após isso é solicitado a inspiração máxima, obter-se três medidas para a escolha do maior valor (Santos, et al., 2017).

2.9.11 Mobilidade toracoabdominal

A mobilidade toracoabdominal foi obtida por meio da cirtometria ou perimetria toracoabdominal, a qual se caracteriza pela realização de medidas usando apenas uma fita métrica da circunferência do abdômen e tórax durante inspirações e expirações máximas seguidas. As medidas foram realizadas na linha axilar, linha mamilar e no ápice xifóide, podendo estar o paciente na posição de decúbito dorsal elevado a 45° ou em pé.

Foram realizadas três medidas a fim de se obter a melhor medida inspiratória e expiratória, e após isso, foi realizada a subtração da medida inspiratória pela expiratória, obtendo-se o índice de mobilidade de cada nível avaliado. Índices de mobilidade entre 3 e 5 cm eram considerados satisfatórios, e poderiam apresentar mobilidade toracoabdominal preservada, reduzida ou aumentada, além disso, padrão respiratório apical, abdominal ou misto (Forgiarini et al., 2007).

2.10 Análise dos dados

Foi utilizado o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 21 para a caracterização da amostra por meio de estatística descritiva (frequência absoluta, relativa, médias e desvio padrão), e também o *Software Jamovi* versão 2.2.5. A normalidade dos dados foi verificada utilizando o teste *Shapiro Wilk*.

Para as correlações entre as variáveis contínuas do estudo, foi utilizada a correlação *Spearman* de acordo com a normalidade dos dados.

O teste *t* não pareado e teste ANOVA de uma via com pós-teste de *Tukey* foram utilizados para comparar duas ou mais variáveis. Assumimos a significância de 0,05 para todos os testes estatísticos com intervalo de confiança de 95%.

2.11 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovado sob o protocolo nº 6.967.523.

2.12 Riscos e benefícios

Durante a avaliação do estudo foram utilizados questionários e instrumentos de medida com uma gama de perguntas, o participante em alguns momentos apresentou incômodo, sensação de invasão de privacidade, cansaço, evocação de memória, irritabilidade e nervosismo. Para minimizar estes riscos, foi proporcionado no momento um ambiente acolhedor para realizar a avaliação, foi enfatizado que seus dados permaneceriam confidenciais, além do mais, o participante foi orientado que qualquer desconforto durante a avaliação ela poderia ser interrompida até que o mesmo sentisse novamente disposto a continuar, caso fosse de seu interesse.

Ademais, devido à realização de exames físico, alguns dos participantes experimentaram sensação de cansaço e desconforto físico. Nestes casos, os testes foram suspensos até que o participante estivesse apto a realizá-los novamente, ou finalizados por incapacidade de realizar devido as condições clínicas no momento. Ressalta-se que os participantes tiveram essa liberdade de interromper a avaliação a qualquer momento devido a esses desconfortos.

Os indivíduos participantes dessa pesquisa se beneficiaram de uma avaliação clínica e funcional abrangente e detalhada. Adicionalmente, a partir desses resultados do estudo será possível o desenvolvimento de estratégias de promoção da saúde e prevenção de agravos durante a internação hospitalar.

3. RESULTADOS

Durante o período da pesquisa foram encontrados dentro do Hospital Regional de Coari (HRC) um total de 64 idosos com Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC). No entanto, de acordo com os critérios de elegibilidade definidos previamente durante a elaboração do projeto, somente 33 sujeitos atendiam os critérios de elegibilidade. Os principais motivos pelo qual os sujeitos foram excluídos: não ter idade igual ou maior que 60 anos, cognição alterada para responder os questionários, não conseguir realizar demais avaliações, vir a óbito antes de finalizar as avaliações.

A Tabela 1 apresenta os dados sociodemográficos dos participantes, onde o número de participantes do sexo masculino foi um pouco maior quando comparado ao sexo feminino, com a inclusão de 19 (57,6%); houve uma prevalência maior de cor e raça autodeclarados como pardos que equivalem a 53,1%; casados (36,4%) e viúvos (33,3%). Além disso, 39,4% desses participantes não frequentaram a escola, e somente 3% concluíram o ensino fundamental.

Destaca-se ainda que, 6,1% desses participantes residem na zona rural e 93,4% na zona urbana. O tipo de moradia prevalente são casas de alvenaria, porém existe também uma porcentagem considerável de moradias de madeira (30,3%) ou mista (18,2%). A renda familiar varia entre 1 e 2 a 3 salários-mínimos, e 39,4% desses sujeitos possuem cuidador em casa que alternam entre 2 (9,1%) e 3 turnos (27,3%), já que, 48,5% desses participantes apresentam 2 a 3 comorbidades pregressas que inclui doenças respiratórias, cardiovasculares, cerebrovasculares, doenças crônicas e síndromes metabólicas, como a diabetes, hipertensão e dislipidemias.

Ainda na Tabela 1, ressalta-se que 93,9% não são fumantes, porém, 72,7% já foi um fumante regular e 27,3% são fumantes passivos. Vale ressaltar que apenas 15,2% desses participantes tomaram a vacina antipneumocócica, e 36,4% não tomaram a vacina contra a influenza.

Tabela 1 - Variáveis sociodemográficas clínicas de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

Variáveis	Total de participantes (N=33)	Variáveis	Total de participantes (N=33)	Variáveis	Total de participantes (N=33)	Variáveis	Total de participantes (N=33)
Sexo		Tipo de Moradia		Renda familiar		Fumante passivo	
Masculino	19 (57,6%)	Alvenaria	17 (51,5%)	1 Salário mínimo	15 (45,5%)	Sim	9 (27,3%)
Feminino	14 (42,4%)	Madeira	10 (30,3%)	2-3 Salário mínimo	15 (45,5%)	Não	24 (72,7%)
Cor/Raça		Mista	6 (18,2%)	3-4 Salário mínimo	3 (9,1%)	Bebida alcoólica	
Branco	4 (12,1%)	Escolaridade		Comorbidades pregressas		Sim	2 (6,1%)
Pardo	26 (53,1%)	Não frequentou	13 (39,4%)	Nenhuma	12 (36,4%)	Não	31 (93,9)
Amarelo	2 (4,1%)	Ensino fundamental incompleto	18 (54,5%)	1-2	16 (48,5%)	Vacina antipneumocócica	
Indígena	1 (2,0%)	Ensino fundamental completo	1 (3,0%)	3-4	3 (9,1%)	Sim	5 (15,2%)
Estado Civil		Ensino médio incompleto	1 (3,0%)	Mais de 4	2 (6,1%)	Não	28 (84,8%)
Solteiro	6 (18,2%)	Cuidador		Fumante		Vacina contra influenza	
Casado	12 (36,4%)	Sim	13 (39,4%)	Sim	2 (6,1%)	Sim	21 (63,6%)
Separado	4 (12,1%)	Não	20 (60,6%)	Não	31 (93,9%)	Não	12 (36,4%)
Viúvo	11 (33,3%)	Tempo do cuidador		Fumante regular			
Onde mora		1 turno	(3,0 %)	Sim	24 (72,7%)		
Zona urbana	31 (93,9%)	2 turnos	(9,1%)	Não	9 (27,3%)		
Zona rural	2 (6,1%)	3 turnos	(27,3%)				

Legenda: Valores expressos em N e (%).

Após avaliação física, funcional e mental registrou-se os dados de cada participante, e a Tabela 2 apresenta os dados clínicos da internação. A média da pressão arterial sistólica (PAS) foi de 128,9 mmHg e a pressão arterial diastólica (PAD) foi de 77,1 mmHg, observou-se uma PAS máxima no valor de 178 mmHg e mínima de 94 mmHg, e nos valores de PAD máxima e mínima foram encontrados respectivamente os valores de 122 mmHg e 50 mmHg. A média da frequência cardíaca de repouso desses participantes foi de 79,3 bpm.

Ao avaliar se os participantes estavam em uso de oxigênio durante a permanência hospitalar, constatou-se que 60,6% estavam em oxigenioterapia, e a média de saturação periférica de oxigênio nesses participantes foi de 95,5%. A frequência respiratória (FR) apresentou uma média de $21,5 \pm 4,9$ irpm, além disso na escala de Borg a média para dispneia foi de 2,4 e na fadiga foi de 2,5. A circunferência abdominal média foi de 91,3 cm, a manovacuometria apresentou uma média $23,3 \pm 12,1$ cmH₂O, na mobilidade toracoabdominal 75,8% dos sujeitos estavam com ela reduzida, e no padrão respiratório 48,5% era misto.

Na avaliação da gravidade da doença através do escore de CURB-65 observou-se que 63,6% estavam em estado de baixo risco, porém um quantitativo considerável de 33,3% estava em risco intermediário, apenas um participante que estava em risco grave conseguiu participar efetivamente da pesquisa concluindo todas as etapas da avaliação, e os demais foram excluídos por não conseguir realizar. Além disso, 51,5% dos sujeitos apresentaram fraqueza muscular periférica, com um resultado médio na dinamometria de apenas 18,6 kgf, com circunferência média da panturrilha de 30,2 cm, o índice de mobilidade médio de 30,2 pontos e a pontuação média no questionário WHODAS 2.0 foi de 52 pontos.

A média de dias de internação hospitalar foi 4 ± 4 , e 90,3% desses sujeitos tinham acompanhante dentro da ala de internação, 30% deles tinham acompanhamento fisioterapêutico, com uma prevalência de 18,2% de fisioterapia motora e respiratória. A avaliação cognitiva realizada através do questionário AMT-10 obteve uma pontuação média de 4,3, poucos participantes apresentaram dor, realizada através da escala EVA, e os resultados apresentaram uma média de apenas 1,2 pontos.

Tabela 2 – Dados clínicos da internação de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

Variáveis	Total de participantes (N=33)	Variáveis	Total de participantes (N=33)	Variáveis	Total de participantes (N=33)
Pressão arterial		Tipo de fisioterapia		Pontuação MRC	43,3 ± 9,8
Sistólica	129,8 ± 16,8	Motor	1 (3,0%)	Circunferência da panturrilha	30,2 ± 5,4
Diastólica	77,1 ± 15,5	Respiratório	5 (15,2%)	Circunferência abdominal	91,3 ± 14,8
Frequência Cardíaca	79,3 ± 4,8	Ambos	6 (18,2%)	Manovacuometria	23,3 ± 12,1
Frequência respiratória	21,5 ± 4,9	Nenhum	21 (63,6%)	Padrão respiratório	
Temperatura	36,2 ± 0,4	Escala de Borg		Apical	6 (18,2%)
SpO2	95,5 ± 3,5	Dispneia	2,4 ± 2,7	Abdominal	11 (33,3%)
Dia de internação hospitalar	4 ± 4	Fadiga	2,5 ± 2,4	Misto	16 (48,5%)
		Pontuação – AMT 10	4,3 ± 2,7	Mobilidade toracoabdominal	
Oxigenioterapia		Escore de CURB-65		Preservada	8 (24,2%)
Sim	20 (60,6%)	Baixo	21 (63,6%)	Reduzida	25 (75,8%)
Não	13 (39,4%)	Intermediário	11 (33,3%)	Índice de mobilidade toracoabdominal	2,9 ± 1,4
Acompanhante		Grave	1 (3,0%)	Índice de mobilidade de Morton – DEMMI Brasil	30,2 ± 19,7
Sim	30 (90,9%)	Escala Visual Analógica	1,2 ± 2,4	WHODAS 2.0	52 ± 22,8
Não	3 (9,1%)	Dinamometria	18,6 ± 9,7		
Atendimento fisioterapêutico diariamente		Classificação MRC			
Sim	10 (30,3%)	Normal	14 (42,4%)		
Não	23 (69,7%)	Fraqueza muscular periférica	17 (51,5%)		
		Fraqueza muscular grave	2 (6,1%)		

Legenda: Valores expressos em N (%) ou média ± desvio padrão; SpO2: Saturação periférica de oxigênio; AMT10: *Abbreviated Mental Test* – Teste Mental Abreviado; MRC: *Medical Research Council*; DEMMI: *The Morton Mobility Index* – Índice de Mobilidade de Morton; WHODAS: *World Health Organization Disability Assessment Schedule*.

A Tabela 3 compara as variáveis clínicas de acordo com a classificação da escala CURB-65 para gravidade da doença. Ao comparar o grupo de risco baixo e grupo de risco intermediário foram observadas diferenças significativas, onde os participantes que apresentaram risco intermediário na gravidade da doença, obtiveram maior pontuação no questionário de WHODAS 2.0 ($p=0,005$) e na escala de *Borg* para dispneia ($p=0,03$).

Tabela 3 – Comparação das médias das variáveis de acordo com gravidade da doença de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

	Classificação CURB	N	Média	DP
Escala de Borg – Dispneia*	Risco Baixo	21	1,76	1,947
	Risco Intermediário	11	3,82	3,459
Escala de Borg – Fadiga	Risco Baixo	21	2,10	1,786
	Risco Intermediário	11	3,00	3,464
Pontuação – AMT 10	Risco Baixo	21	4,62	2,837
	Risco Intermediário	11	3,36	2,803
Escala Visual Analógica	Risco Baixo	21	,90	1,868
	Risco Intermediário	11	1,91	3,360
Dinamometria	Risco Baixo	21	19,14	10,873
	Risco Intermediário	11	16,09	8,619
Pontuação – MRC	Risco Baixo	21	41,00	16,337
	Risco Intermediário	11	40,73	9,624
Manovacuometria	Risco Baixo	21	21,76	13,751
	Risco Intermediário	11	18,55	14,292
Índice de mobilidade toracoabdominal	Risco Baixo	21	2,95	1,746
	Risco Intermediário	11	2,55	1,214

Índice de mobilidade de Morton – DEMMI Brasil	Risco Baixo	21	32,76	22,081
	Risco Intermediário	11	21,55	15,750
Pontuação WHODAS 2.0*	Risco Baixo	21	39,95	24,618
	Risco Intermediário	11	66,00	19,042

Legenda: *: $p < 0,05$, houve diferença estatisticamente significativa

A tabela 4 apresenta a comparação entre variáveis clínicas de acordo com o padrão respiratório. Apenas para o questionário WHODAS 2.0 houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,028$). Após a realização do pós-teste, quando o participante apresentava padrão respiratório abdominal sua pontuação no questionário WHODAS 2.0 era maior, indicando que seu estado funcional é pior quando comparado ao padrão apical e misto, conforme visto pela diferença entre as médias na Tabela 5. Ao comparar o grupo apical com o grupo abdominal, verificou-se uma diferença na pontuação de 34,7, na qual indica que o grupo de padrão apical se encontra em melhor estado funcional. E ao comparar o grupo de padrão abdominal e misto, constatou-se uma diferença de 20,2, onde o grupo abdominal por apresentar pontuações maiores demonstrou pior estado funcional.

Tabela 4 – Comparação das médias das variáveis de acordo com o padrão respiratório de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

	Padrão Respiratório	N	Média	DP
Escala de <i>Borg</i> – Dispneia	Apical	6	1,750	1,41
	Abdominal	11	3,000	3,58
	Misto	16	2,250	2,38
Escala de <i>Borg</i> – Fadiga	Apical	6	1,333	1,03
	Abdominal	11	2,864	3,12
	Misto	16	2,625	2,28
Pontuação – AMT 10	Apical	6	4,333	2,80

	Padrão Respiratório	N	Média	DP
Escala Visual Analógica	Abdominal	11	4,182	3,03
	Misto	16	4,000	2,88
	Apical	6	1,500	2,07
	Abdominal	11	1,909	3,36
	Misto	16	0,625	1,75
Dinamometria	Apical	6	11,583	9,20
	Abdominal	11	20,231	8,02
	Misto	16	17,916	11,78
Pontuação – MRC	Apical	6	32,500	25,15
	Abdominal	11	43,000	11,58
	Misto	16	42,313	9,25
Manovacuometria	Apical	6	15,333	12,97
	Abdominal	11	26,091	12,69
	Misto	16	18,875	13,91
Índice de mobilidade toracoabdominal	Apical	6	1,943	1,27
	Abdominal	11	2,693	1,24
	Misto	16	3,132	1,70
Índice de mobilidade de <i>Morton</i> – DEMMI Brasil	Apical	6	26,167	20,37
	Abdominal	11	24,364	20,35
	Misto	16	32,188	21,09
Pontuação WHODAS 2.0*	Apical	6	30,540	26,58
	Abdominal	11	65,281	20,35

Padrão Respiratório	N	Média	DP
Misto	16	45,116	22,78

Legenda: *: $p < 0,05$, houve diferença estatisticamente significativa

Tabela 5 – Comparação das médias da pontuação WHODAS 2.0 entre os grupos quanto ao tipo de padrão respiratório de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

Grupos	Padrão Apical	Padrão Abdominal	Padrão Misto
Diferença entre as médias	-	-34,7	-14,6
p-valor	-	0,014*	0,384
Diferença entre as média		-	20,2
p-valor		-	0,076
Diferença ente as média			-
p-valor			-

Legenda: *: $p < 0,05$, houve diferença estatisticamente significativa

A Tabela 6 apresenta a comparação entre variáveis clínicas de acordo com a quantidade de comorbidades pregressas. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos apenas para a manovacuometria ($p=0,041$). Na Tabela 7, após a realização do pós-teste, foram observados que o grupo com mais de 4 comorbidades apresentou pior desempenho com uma diferença de 19,8 cmH₂O em relação ao grupo sem comorbidades. O mesmo ocorreu quando comparado os grupos com 1 a 2 comorbidades e com o grupo com mais de 4 comorbidade, onde o apresentou uma diferença de 13,9 cmH₂O, assim como houve diferenças na comparação entre os grupos de 3 a 4 comorbidades e mais de 4 comorbidades, onde este obteve resultado 29,3 cmH₂O pior que o grupo com 3 a 4 comorbidades.

Tabela 6 – Comparação das médias das variáveis de acordo com a quantidade de Comorbidades Pgressas (1 a 2 x 3 a 4 x mais de 4 comorbidades) de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

	Quantidade de comorbidade pregressa	N	Média	DP
Escala de <i>Borg</i> – Dispneia	Sem comorbidade	12	2,583	3,088
	1 a 2	16	1,813	2,007
	3 a 4	3	4,000	3,606
	Mais de 4	2	3,750	4,596
Escala de <i>Borg</i> – Fadiga	Sem comorbidade	12	2,250	2,050
	1 a 2	16	2,250	1,880
	3 a 4	3	5,667	5,132
	Mais de 4	2	0,750	0,354
Pontuação – AMT 10	Sem comorbidade	12	4,667	2,570
	1 a 2	16	3,875	3,160
	3 a 4	3	4,333	3,055
	Mais de 4	2	2,500	2,121
Escala Visual Analógica	Sem comorbidade	12	0,500	1,446

	Quantidade de comorbidade pregressa	N	Média	DP
	1 a 2	16	1,313	2,549
	3 a 4	3	2,667	4,619
	Mais de 4	2	2,500	3,536
Dinamometria	Sem comorbidade	12	19,217	13,213
	1 a 2	16	17,203	7,583
	3 a 4	3	20,753	11,346
	Mais de 4	2	5,300	6,081
Pontuação MRC	Sem comorbidade	12	42,167	15,379
	1 a 2	16	40,813	10,672
	3 a 4	3	45,667	11,150
	Mais de 4	2	24,500	33,234
Manovacuometria*	Sem comorbidade	12	23,833	15,695
	1 a 2	16	17,938	9,760
	3 a 4	3	33,333	15,275
	Mais de 4	2	4,000	4,243
Índice de mobilidade toracoabdominal	Sem comorbidade	12	2,186	0,850
	1 a 2	16	2,948	1,649
	3 a 4	3	4,997	0,665
	Mais de 4	2	1,500	0,707
Índice de mobilidade de <i>Morton</i> – DEMMI Brasil	Sem comorbidade	12	34,250	20,649
	1 a 2	16	26,688	20,441

	Quantidade de comorbidade pregressa	N	Média	DP
Pontuação WHODAS 2.0	3 a 4	3	27,000	23,302
	Mais de 4	2	10,500	13,435
	Sem comorbidade	12	45,758	28,356
	1 a 2	16	50,779	21,483
	3 a 4	3	63,540	25,846
	Mais de 4	2	35,500	48,790

Legenda: *: $p < 0,05$, houve diferença estatisticamente significativa

Tabela 7 – Comparação das médias da manovacuometria quanto ao número de comorbidades pregressas de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

Grupos	Sem comorbidade	1 a 2 comorbidades	3 a 4 comorbidades	Mais de 4 comorbidades
Diferença média	-	5,90	-9,50	19,8
p-valor	-	0,618	0,653	0,191
Diferença média		-	-15,40	13,9
p-valor		-	0,235	0,467
Diferença média			-	29,3
p-valor			-	0,074
Diferença média				-
p-valor				-

Legenda: *: $p < 0,05$, houve diferença estatisticamente significativa

A Tabela 8 apresenta a comparação das médias entre variáveis clínicas de acordo com a classificação da MRC entre os grupos normal, fraqueza muscular periférica e fraqueza muscular grave. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos apenas para a AMT-10 ($p=0,041$) e o índice de mobilidade de Morton - DEMMI Brasil ($p=0,07$). Após a realização do pós-teste, na Tabela 9, houve diferença entre o grupo fraqueza muscular grave e normal. Ao fazer a comparação entre os grupos o grupo fraqueza muscular grave teve uma pontuação pior de 4,07 quando comparado com o normal ($p=0,006$).

Tabela 8 - Comparação das médias das variáveis de acordo com a Classificação MRC (Normal x Fraqueza Muscular Periférica x Fraqueza Muscular Grave) de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

	Classificação	N	Média	DP
Escala de <i>Borg</i> – Dispneia	Normal	14	1,821	2,643
	FMP	17	2,765	2,840
	FMG	2	3,500	0,707
Escala de <i>Borg</i> – Fadiga	Normal	14	2,179	2,933
	FMP	17	2,824	2,069
	FMG	2	1,500	2,121
Pontuação – AMT 10*	Normal	14	4,571	2,793
	FMP	17	4,176	2,789
	FMG	2	0,500	0,707
Escala Visual Analógica	Normal	14	1,286	2,016
	FMP	17	0,824	2,351
	FMG	2	4,000	5,657
Dinamometria	Normal	14	18,420	10,147
	FMP	17	16,804	11,415
	FMG	2	17,580	0,594
Manovacuometria	Normal	14	23,500	17,364
	FMP	17	18,353	9,103
	FMG	2	20,000	21,213
Índice de mobilidade toracoabdominal	Normal	14	3,121	1,653
	FMP	17	2,620	1,407

	FMG	2	1,580	0,820
Índice de mobilidade de <i>Morton</i> – DEMMI Brasil*	Normal	14	41,143	21,654
	FMP	17	20,529	13,510
	FMG	2	7,500	10,607
Pontuação WHODAS 2.0	Normal	14	40,006	22,088
	FMP	17	58,123	23,309
	FMG	2	37,500	53,033

Legenda: *: $p < 0,05$, houve diferença estatisticamente significativa; FMP: fraqueza muscular periférica; FMG: fraqueza muscular grave

Tabela 9 - Comparação das médias de pontuação do AMT10 entre os grupos da classificação MRC de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

Grupos	1 – Normal	2 – Fraqueza muscular periférica	3 – Fraqueza muscular grave
Diferença média	-	0,395	4,07
p-valor	-	0,919	0,006*
Diferença média		-	3,68
p-valor		-	0,009
Diferença média			-
p-valor			-

Legenda: *: $p < 0,05$, houve diferença estatisticamente significativa

A Tabela 10, apresenta a pontuação do índice de mobilidade *Morton* – DEMMI Brasil, e foram obtidos os seguintes resultados. O grupo com fraqueza muscular periférica apresentou uma diferença de 20,6 ($p=0,014$) quando comparado com o grupo de força muscular normal. O mesmo ocorreu quando se comparou o grupo normal com o grupo fraqueza muscular grave que obteve uma diferença de 33,6 pontos.

Tabela 10 - Comparação das médias do índice de mobilidade *Morton* – DEMMI Brasil entre os grupos da classificação MRC de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

Grupos	1 – Normal	2 – Fraqueza muscular periférica	3 – Fraqueza muscular grave
Diferença média	-	20,6	33,6
p-valor	-	0,014*	0,097
Diferença média	-	-	13,0
p-valor	-	-	NaN
Diferença média	-	-	-
p-valor	-	-	-

Legenda: *: $p < 0,05$, houve diferença estatisticamente significativa; NaN= número insuficiente para comparação entre grupos

A Tabela 11 apresenta os valores de média e desvio padrão entre os grupos que recebiam cuidados específicos em casa por cuidadores e os que não recebiam, na avaliação da dinamometria os pacientes que não possuíam cuidadores tiveram média de força maior que os que possuíam ($p=0,003$).

Tabela 11 - Comparação das variáveis de acordo com a presença de cuidador de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

	Possui Cuidador	N	Média	DP
Escala de <i>Borg</i> – Dispneia	Sim	13	2.04	2.62
	Não	20	2.650	2.76
Escala de <i>Borg</i> – Fadiga	Sim	13	2.19	1.95

	Possui Cuidador	N	Média	DP
Pontuação – AMT 10	Não	20	2.650	2.74
	Sim	13	2.54	2.37
Escala Visual Analógica	Não	20	5.150	2.66
	Sim	13	1.85	3.13
Dinamometria*	Não	20	0.800	1.85
	Sim	13	11.17	6.06
Pontuação MRC	Não	20	21.674	10.60
	Sim	13	38.46	14.60
Circunferência da panturrilha	Não	20	42.250	13.80
	Sim	13	27.04	9.46
Circunferência abdominal	Não	20	29.410	8.49
	Sim	13	72.73	42.82
Manovacuometria	Não	20	62.750	43.33
	Sim	13	17.23	12.96
Índice de mobilidade toracoabdominal	Não	20	22.850	13.83
	Sim	13	2.96	1.48
Índice de mobilidade de <i>Morton</i> – DEMMI Brasil	Não	20	2.648	1.55
	Sim	13	22.08	18.89
Pontuação <i>WHODAS</i> 2.0	Não	20	32.650	20.73
	Sim	13	59.16	24.79
	Não	20	42.704	24.22

Legenda: *: $p < 0,05$, houve diferença estatisticamente significativa

Na Tabela 12 foram avaliados os grupos de fumante e não fumante, e foi identificado uma diferença significativa na pontuação questionário WHODAS 2.0 ($p=0,02$), indicando pontuação maior para quem fuma ou já foi um fumante regular.

Tabela 12 - Comparação das médias das variáveis de acordo com ser fumante e não fumante de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas

	Fumante	N	Média	DP
Escala de Borg – Dispneia	Sim	24	2.17	2.41
	Não	9	3.06	3.38
Escala de Borg – Fadiga	Sim	24	2.58	2.70
	Não	9	2.17	1.62
Pontuação – AMT 10	Sim	24	4.17	2.97
	Não	9	4.00	2.55
Escala Visual Analógica	Sim	24	1.08	2.52
	Não	9	1.56	2.35
Dinamometria	Sim	24	17.20	8.28
	Não	9	18.42	15.23
Pontuação MRC	Sim	24	42.54	12.75
	Não	9	36.00	16.84
Circunferência da panturrilha	Sim	24	28.10	7.75
	Não	9	29.47	11.69
Circunferência abdominal	Sim	24	65.35	44.25
	Não	9	70.22	40.72
Manovacuometria	Sim	24	22.83	14.17

	Fumante	N	Média	DP
Índice de mobilidade toracoabdominal	Não	9	14.78	10.37
	Sim	24	2.82	1.44
	Não	9	2.63	1.76
Índice de mobilidade de Morton – DEMMI Brasil	Sim	24	29.04	20.81
	Não	9	27.00	20.45
Pontuação WHODAS 2.0*	Sim	24	55.38	22.95
	Não	9	32.68	25.43

Legenda: *: $p < 0,05$, houve diferença estatisticamente significativa

Tabela 13 – Dados de idosos com pneumonia adquirida na comunidade em um município do interior do Amazonas analisados pela correlação de *Spearman's*

	BORG_D		BORG_F		DINAM		CIRC_P		CIRC_A		IMTB		PONT_W		AMT10		EVA		PONT_M		MANOV		DEMMI	
	R	p	R	P	R	P	R	p	R	P	R	P	R	P	R	p	R	p	R	P	R	p	R	p
CIRC_A	0,032	0,860	0,178	0,321	0,097	0,593	0,392	0,024	-	-														
IMTA	- 0,045	0,8044	- 0,065	0,720	0,144	0,423	0,385	0,027	0,385	0,027	-	-												
PONT_W	0,053	0,770	0,260	0,144	- 0,161	0,369	- 0,021	0,908	0,229	0,199	0,051	0,779	-	-										
AMT10	- 0,032	0,858	- 0,046	0,798	0,468	0,06	0,269	0,130	0,069	0,702	0,260	0,144	0,033	0,857	-	-								
EVA	0,254	0,154	- 0,096	0,594	- 0,201	0,261	0,004	0,984	- 0,058	0,748	0,271	0,126	- 0,001	0,996	- 0,083	0,647	-	-						
PONT_M	- 0,308	0,081	- 0,129	0,476	0,503	0,003	0,246	0,168	0,216	0,228	0,393	0,024	- 0,086	0,633	0,532	0,001	0,055	0,761	-	-				
MANOV	0,004	0,983	0,287	0,105	0,618	<0,01	0,398	0,022	0,097	0,590	0,218	0,222	0,199	0,267	0,504	0,003	- 0,094	0,603	0,462	0,007	-	-		
DEMMI	- 0,084	0,642	- 0,204	0,255	0,531	0,001	0,206	0,251	0,050	0,781	0,426	0,013	- 0,322	0,068	0,503	0,003	- 0,004	0,982	0,837	<0,001	0,397	0,022	-	-
TEMPO INT.	0,223	0,212	0,31	0,865	0,159	0,377	0,301	0,089	0,288	0,104	0,184	0,304	0,234	0,189	0,048	0,791	0,021	0,908	0,293	0,098	0,050	0,784	0,024	0,893

Legenda: R – *Spearman's*; p – nível de significância; BORG_D – Escala de Borg Dispneia; BORG_F – Escala de Borg Fadiga; DINAM – Dinamometria; CIRC_P – Circunferência da panturrilha; CIRC_A – Circunferência abdominal; IMTB – Índice de mobilidade toracoabdominal; PONT_W – Pontuação WHODAS; AMT10 – Teste mental abreviado; EVA – Escala visual analógica; PONT_M – Pontuação MRC; MANOV – Manovacuometria; DEMMI – Índice de mobilidade de Morton.

Nesse estudo foram encontradas essas principais correlações nos dados analisados (Tabela 13), 1) Circunferência abdominal com circunferência da panturrilha, com $R=0,392$ e $p=0,024$, apresentando uma correlação de fraca a moderada; 2) Índice de mobilidade toracoabdominal com circunferência da panturrilha e circunferência abdominal, com $R=0,385$ e $p=0,027$ para circunferência da panturrilha e igualmente para circunferência abdominal, também apresentou uma correlação de fraca a moderada; 3) Teste mental abreviado com dinamometria, com $R=0,468$ e $p=0,06$, apresentou correlação moderada; 4) Pontuação MRC com dinamometria e teste mental abreviado, com $R=0,503$ e $p=0,003$ para dinamometria e para o teste mental abreviado de $R=0,532$ e $p=0,001$, ambas com correlação moderada; 5) Manovacuometria com dinamometria $R=0,618$ e $p=0,01$ (correlação forte), circunferência da panturrilha $R=0,398$ e $p=0,022$ (correlação fraca a moderada), teste mental abreviado $R=0,504$ e $p=0,003$ (correlação moderada) e pontuação MRC $R=0,462$ e $p=0,007$ (correlação moderada); 6) Índice de mobilidade de *Morton* com dinamometria $R=0,531$ e $p=0,001$ (correlação moderada), índice de mobilidade toracoabdominal $R=0,426$ e $p=0,013$ (correlação moderada), teste mental abreviado $R=0,503$ e $p=0,003$ (correlação moderada), pontuação MRC $R=0,837$ e $p=0,001$ (correlação forte) e manovacuometria $R=0,397$ e $p=0,022$ (correlação fraca a moderada).

4. DISCUSSÃO

Os dados apresentados por esse estudo contribuem para uma melhor compreensão do perfil epidemiológico dos idosos acometidos por pneumonia adquirida na comunidade (PAC) no contexto hospitalar estudado do município de Coari-AM. A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) é comum entre a população idosa (≥ 65 anos) e está associada a uma mortalidade de curto e longo prazo mais alta em comparação com sujeitos mais jovens e outros de idade semelhante com outras doenças (Zan et al., 2022). Atualmente, existem poucos estudos clínicos com idosos da região norte, principalmente do interior do Amazonas.

Os resultados evidenciam um perfil de idosos com importantes vulnerabilidades sociais e clínicas, caracterizado por baixa escolaridade, presença de múltiplas comorbidades e baixo índice vacinal. Além disso, observa-se elevada frequência de histórico de tabagismo e em alguns casos dependência de cuidados domiciliares, fatores que podem influenciar em distúrbios de mobilidade e alterações funcionais, e contribuir para maior risco de agravamento da pneumonia adquirida na comunidade (PAC). Em um estudo de Schinaider (2022) realizado com idosos com PAC moradores de Porto Alegre (RS), foi identificado que 65,5% dos

participantes tinham ensino fundamental incompleto, evidenciando baixa escolaridade, o que se assemelha com os resultados do presente estudo. Além disso, 93,4% dos idosos apresentavam alguma patologia associada, características que estão associadas ao envelhecimento, marcado principalmente pela predominância de doenças crônicas e suas complicações, ocasionada pelo processo natural de alterações biológicas, psicológicas e sociais que resultam no aumento do número de doenças (Schinaider, 2022).

Resultados parecidos também foram encontrados no estudo de Donalisio, Arca e Madureira (2011), o qual indicou que a maioria dos participantes possuíam pouca escolaridade, baixo nível socioeconômico, tinha comorbidades associadas à pneumonia, e que o percentual de vacinação contra influenza e contra o pneumococo nos pacientes com PAC foi significativamente menor que as coberturas vacinais registradas na região, reforçando a importância da imunobiologia na prevenção de internações devido a pneumonias. Em um estudo realizado por Ferreira et al (2021), revelaram que idosos com baixa escolaridade apresentaram situação vacinal incompleta ($p=0,227$) e até mesmo ausência de cartão de vacinas ($p=0,039$), assim como evidenciaram a menor renda como condição negativa para a adesão à vacinação.

O envelhecimento está associado à deterioração geral da função orgânica, o que influencia não apenas o risco de um indivíduo desenvolver pneumonia, mas também as manifestações clínicas e os desfechos. A incidência de pneumonia aumenta com a idade, assim como o impacto da doença na morbidade e mortalidade. Os principais preditores de mortalidade em idosos incluem o tipo de residência (residência em asilo ou outra instituição de cuidados crônicos), doença cerebrovascular, doença hepática crônica, falha no tratamento, imunossupressão, desnutrição e pneumonia grave de acordo com o índice CURB-65 (Henig e Kaye, 2017).

Foi observado neste estudo que os participantes que apresentaram risco intermediário na escala de CURB-65, escala utilizada para avaliar gravidade da pneumonia adquirida na comunidade (PAC), apresentaram pontuação maior no questionário WHODAS 2.0, indicando uma maior dificuldade em realizar suas atividades diárias, ou seja, a independência funcional desses participantes estava mais prejudicada. No estudo realizado por Park *et al* (2021), os pacientes com níveis mais elevados de fragilidade eram mais velhos e apresentaram pneumonia mais grave com pontuação na escala CURB-65 variando de 3 a 5 pontos, evidência que corrobora com o atual estudo.

O mesmo ocorreu na escala de *Borg* para dispneia, a pontuação foi maior, evidenciando que mesmo em repouso apresentavam dificuldades de leve a moderada para respirar, fato este

que também limita a desempenhar atividades diárias que exigem um pouco mais de esforço. Em um estudo realizado por Feng *et al* (2021), constatou-se que a escala CURB-65 possui alta correlação como um preditor significativo da mortalidade por PAC em idosos, e em outro estudo realizado por Zan *et al* (2022), encontrou-se em seus resultados que dos 304 participantes do estudo, 90 não sobreviveram e 46 desses encontravam-se em risco intermediário na escala de CURB-65, resultado que reflete na alteração da funcionalidade desses participantes, e nesse estudo é representado pelo aumento na pontuação do questionário WHODAS 2.0.

Além disso, quando o participante apresentava padrão respiratório abdominal sua pontuação no questionário WHODAS 2.0 também era maior, indicando que seu estado funcional era pior quando comparado ao padrão apical e misto. Ao comparar o grupo de padrão respiratório apical com o abdominal, verificou-se uma diferença na pontuação WHODAS 2.0 de 34,7, na qual indica que o grupo de padrão respiratório apical se encontra em melhor estado funcional. E ao comparar o grupo de padrão respiratório abdominal com o grupo de padrão misto, constatou-se uma diferença de 20,2 pontos, e o grupo de padrão abdominal por apresentar pontuações maiores demonstrou pior estado funcional.

Não foram encontrados estudos semelhantes na qual utilizou-se as mesmas ferramentas deste estudo. Porém pode-se afirmar através de evidências científicas embasadas em fundamentação fisiopatológica, como nos estudos de Henig e Kaye (2017) e Sharma e Goodwin (2006), que essa alteração pode estar associada principalmente ao processo de senescência que, no sistema respiratório causa diminuição da complacência pulmonar, rigidez da caixa torácica e fraqueza muscular. Quando associado a uma doença respiratória como a PAC, altera funções importantes como a perda da movimentação torácica, fadiga de musculaturas acessórias e a dependência exclusiva da ventilação abdominal, que pode desenvolver uma sobrecarga diafragmática, impactando em suas funções fisiológicas adequadas, bem como no desenvolvimento de suas atividades diárias, e que frequentemente está associada a redução da capacidade funcional global. Este achado foi confirmado no estudo atual, evidenciado pelo resultado do questionário WHODAS 2.0.

Outra variável importante foi a avaliação dos grupos de fumante regular e não fumante, pois foi identificado uma diferença significativa na pontuação da escala WHODAS 2.0 com $p=0,020$, indicando uma pontuação maior para quem fuma ou já foi um fumante regular. Uma revisão sistemática com metanálise realizada por Baraskan *et al* (2019), mostrou que o fumante regular apresentava mais do que o dobro do risco de desenvolver PAC do que os que nunca fumaram, e com relação ao declínio funcional associado aos fumantes, não foram encontrados

estudos com a utilização dos mesmos instrumentos desta pesquisa, mas alguns estudos já relataram que idosos com PAC frequentemente apresentam declínio da saúde com redução da capacidade para atividades básicas diárias (El Solh *et al.*, 2006; Fernandez e Krueger, 2010; Woo *et al.*, 2021).

Tais alterações associadas a uma ou mais comorbidades pregressas, podem impactar também no resultado da manovacuometria. Esse exame é um dos principais responsáveis pela avaliação da força dos músculos respiratórios por meio da medição das pressões máximas, e neste estudo foi avaliado somente a pressão inspiratória máxima. Foram comparados o grupo com nenhuma comorbidade pregressa com o grupo com mais 4 comorbidades, e o grupo com mais 4 comorbidades apresentou pior desempenho com uma diferença de 19,8 cmH₂O. O mesmo ocorreu quando comparado os grupos com 1-2 e mais de 4 comorbidades, e o grupo com mais 4 apresentou uma diferença de 13,9 cmH₂O, assim como houve diferenças significativas na comparação entre os grupos com 3-4 e mais de 4 comorbidades, e o grupo com mais de 4 obteve resultado 29,3 cmH₂O pior que o grupo com 3-4 comorbidades.

No estudo de Donalisio, Arca e Madureira (2011), evidenciaram que a prevalência de doenças crônicas entre os idosos, muitas vezes justifica a internação, e chamam a atenção para a ocorrência de complicações e descompensações clínicas de doenças crônicas na vigência da infecção pulmonar, levando a uma maior gravidade dos casos.

Ao analisar os resultados das variáveis com a escala de *Medical Research Council* (MRC), escala utilizada para quantificar a força muscular de forma objetiva, os resultados obtidos demonstraram que ao comparar o grupo de classificação de força normal com o grupo de fraqueza muscular periférica com a pontuação total do teste mental abreviado – AMT10, foi encontrado uma diferença entre as médias de 0,395. E ao realizar a comparação entre o grupo com força muscular normal com grupo de fraqueza muscular grave, os resultados foram mais significativos com uma diferença de 4,07. No estudo de Boyle *et al* (2009), demonstraram que menor força muscular global está associada a pior desempenho cognitivo e maior taxa de declínio cognitivo em idosos.

A perda de massa e força muscular pode levar a um desequilíbrio entre a síntese e a degradação de proteínas. A degradação do músculo esquelético fornece aminoácidos que são utilizados como fonte de energia na gliconeogênese e na síntese de proteínas de fase aguda, necessárias para lidar com doenças agudas. Além disso, as respostas inflamatórias a condições agudas também aceleram o metabolismo muscular, pois as citocinas inflamatórias e a endotoxemia aumentam significativamente a hidrólise de proteínas musculares e reduzem a síntese proteica. Essas respostas fisiológicas a condições agudas induzem níveis substanciais

de catabolismo muscular esquelético e resultam em fraqueza muscular associada à hospitalização (Huang *et al.*, 2021).

Ao comparar o grupo com força muscular normal e o grupo de fraqueza muscular periférica da classificação MRC, com a pontuação final do índice de mobilidade *Morton* (DEMMI Brasil), ferramenta utilizada para avaliar a mobilidade funcional de pessoas internadas em ambiente hospitalar, observou-se que o grupo de força muscular normal apresentou uma diferença média de 20,6 ($p=0,014$) quando comparado com o grupo de fraqueza muscular periférica, e o mesmo ocorreu quando se comparou o grupo de força muscular normal com o grupo de fraqueza muscular grave, apresentando uma diferença de 36,3 pontos. Ou seja, quanto maior o grau de fraqueza muscular, pior o estado de mobilidade funcional desses sujeitos. Em um estudo realizado por Kang *et al* (2021), foi observado que o estado funcional na internação é um preditor importante da mortalidade hospitalar em pacientes idosos.

Foram comparados também os grupos que recebiam cuidados em casa por cuidadores e os que não recebiam cuidados. Tal informação pode ser indicativo de que, sujeitos que precisam de cuidadores podem apresentar mais dificuldades para realizar atividades básicas de vida diária. Os resultados encontrados nesse estudo corroboram para essa questão, pois apresentaram valores significativos na avaliação da dinamometria de preensão palmar ($p=0,07$) e na avaliação cognitiva ($p=0,003$) para os que não precisavam receber cuidados. A dinamometria de preensão palmar é um indicador importante para avaliar a força muscular geral e funcionalidade, além disso, é um preditor essencial para mortalidade e morbidade, especialmente em populações idosas, assim como a escala AMT-10, que é utilizada para avaliação cognitiva da população idosa e essencial para identificação precoce de demência e outros comprometimentos mentais, que também estão associadas a independência funcional (Schinaider, 2022).

Os resultados acima demonstraram que idosos hospitalizados com pneumonia adquirida na comunidade apresentam uma importante interação entre força muscular periférica, função respiratória, cognição e mobilidade funcional, e os resultados encontrados nas correlações de *Sperman* observadas na tabela 13, possuem relações de fraca a moderada entre essas variáveis. Em um estudo realizado por Marakawa *et al.* (2026), demonstraram que idosos hospitalizados por pneumonia apresentaram associação entre redução da massa muscular e pior qualidade muscular, consequentemente com um declínio funcional durante a hospitalização.

Além disso, a associação entre teste mental abreviado, dinamometria e pontuação da escala MRC evidencia que pacientes com melhor desempenho cognitivo tendem a apresentar maior força muscular periférica, reforçando a relação entre cognição, fragilidade e funcionalidade no envelhecimento (Aarden *et al.*, 2019; Boyle *et al.*, 2009). A

manovacuometria apresentou correlação positiva com dinamometria, circunferência da panturrilha, teste mental abreviado e MRC, indicando que a força muscular respiratória acompanha o estado muscular periférico e funcional geral do idoso. Tais alterações estão associadas ao processo de senescência do sistema respiratório, e os resultados coincidem com estudos anteriores sobre força muscular respiratória e força muscular periférica que indicam que os músculos respiratórios claramente têm relação significativa com a força muscular periférica (Henig e Kaye, 2017; Shin *et al.*, 2017; Lee *et al.*, 2023).

Entre os achados, destacou-se a correlação forte entre manovacuometria e dinamometria ($R=0,618$; $p=0,001$), demonstrando que indivíduos com maior força de preensão palmar também apresentam melhor força muscular respiratória, sugerindo um comportamento sistêmico da sarcopenia e da perda funcional. No estudo realizado por Shin *et al* (2017), foram encontrados resultados semelhantes, reforçando que a força muscular respiratória está significativamente associada a força de preensão palmar.

Além disso, houve também uma correlação muito forte entre o Índice de Mobilidade de Morton - DEMMI e a pontuação da escala MRC ($R=0,837$; $p=0,001$), evidenciando que a força muscular periférica exerce impacto direto sobre a mobilidade hospitalar do idoso com pneumonia. Não houve estudo com essa mesma correlação, mas houve um estudo semelhante com a variável de DEMMI e dinamometria, e foram encontrados neste estudo que a fraqueza muscular associada à hospitalização foi identificada em 182 pacientes (42,2%) (Huang *et al.*, 2021).

Esses achados possuem importante repercussão clínica, pois indicam que a perda de força muscular e respiratória pode contribuir significativamente para pior prognóstico funcional, maior dependência, risco de imobilidade e prolongamento da hospitalização. Dessa forma, os resultados reforçam a necessidade de avaliação funcional multidimensional e de intervenções precoces voltadas ao fortalecimento muscular, reabilitação respiratória e mobilização precoce durante a internação hospitalar.

As principais limitações encontradas neste estudo foi a perda de alto número de participantes por critérios de exclusão pré-definidos no projeto, especialmente com relação à idade, já que boa parte das internações eram de pessoas com idade abaixo do limiar. Além disso, muitos pacientes em estado muito grave não puderam ser incluídos por não conseguirem realizar as avaliações, já que muitos se encontravam em quadro de insuficiência respiratória, quase evoluindo para possível intubação. Além disso, alguns pacientes não conseguiram concluir a bateria de testes por conta do seu estado de saúde. Outra limitação é que se trata de um estudo transversal, onde houve uma tentativa de acompanhamento longitudinal desses

idosos pós-alta. Entretanto só foi possível realizar o *follow-up* entre três a seis meses após internação de quatro dos 33 participantes, onde alguns vieram a óbito, e a maioria não responderam o contato dos pesquisadores ou não foi possível localizá-los, e por esse motivo os dados acabaram não sendo inclusos no trabalho final.

5. CONCLUSÃO

Os idosos hospitalizados com PAC no município de Coari são caracterizados por baixa escolaridade, presença de múltiplas comorbidades e baixo índice vacinal. Os resultados demonstraram que fatores como históricos de tabagismo, dependência de cuidados domiciliares e comprometimento da força muscular estão diretamente relacionados à pior mobilidade e maior limitação funcional ($R=0,83$). Também foi visto uma moderada associação entre a capacidade respiratória e a força muscular periférica ($R=0,61$).

O nível de funcionalidade apresentou diferenças de acordo com a gravidade da doença e tipo de padrão respiratório. Os níveis de mobilidade e cognição também apresentaram diferenças de acordo com o nível da fraqueza muscular.

Esses achados reforçam a necessidade de estratégias preventivas voltadas à promoção da saúde, com ampliação da cobertura vacinal nessa população, e a importância do acompanhamento multiprofissional e da identificação precoce dos fatores de risco associados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, José Roberto de; FERREIRA FILHO, Olavo Franco. Pneumonias adquiridas na comunidade em pacientes idosos: aderência ao Consenso Brasileiro sobre Pneumonias. **Jornal Brasileiro de pneumologia**, v. 30, p. 229-236, 2004.

AARDEN, Jesse J. et al. Muscle strength is longitudinally associated with mobility among older adults after acute hospitalization: The Hospital-ADL study. **PLoS One**, v. 14, n. 7, p. e0219041, 2019.

BAHLIS, LF; DIOGO, LP; KUCHENBECKER, RS; FUCHS, SC. Perfil clínico, epidemiológico e etiológico de pacientes internados com pneumonia adquirida na comunidade em um hospital público do interior do Brasil. **J Bras Pneumol**. 2018;44(4):261-66.

BARBOSA-SILVA, Thiago Gonzalez et al. Enhancing SARC-F: improving sarcopenia screening in the clinical practice. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 17, n. 12, p. 1136-1141, 2016.

BASKARAN, Vadsala et al. Effect of tobacco smoking on the risk of developing community acquired pneumonia: A systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 14, n. 7, p. e0220204, 2019.

BOYLE, Patricia A. et al. Association of muscle strength with the risk of Alzheimer disease and the rate of cognitive decline in community-dwelling older persons. **Archives of neurology**, v. 66, n. 11, p. 1339-1344, 2009.

BOZZA, Fernando; SALLUH, Jorge. 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: 28/04/2026.

BRASIL. BRASIL, Ministério da Saúde - Biblioteca Virtual em Saúde. **Pneumonia**. 2024. Disponível em: [Pneumonia | Biblioteca Virtual em Saúde MS \(saude.gov.br\)](https://pneumonia.bvs.br/). Acesso em: 29/04/2026.

CARVALHO, Tatiane Cristina et al. Impacto da hospitalização na funcionalidade de idosos: estudo de coorte. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, p. 134-142, 2018.

CASTRO, Shamyry Sulyvan et al. Validation of the Brazilian version of WHODAS 2.0 in patients on hemodialysis therapy. **Fisioterapia em Movimento**, v. 31, p. e003130, 2018.

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.

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

CRUZ, Ana Paula Masson da et al. Alterações da capacidade funcional de idosos durante a internação hospitalar. **COORTE-Revista Científica do Hospital Santa Rosa**, n. 03, 2016.

DONALISIO, Maria Rita; ARCA, Carlos Henrique Mamud; MADUREIRA, Paulo Roberto de. Perfil clínico, epidemiológico e etiológico de pacientes com pneumonia adquirida na comunidade internados em um hospital geral da microrregião de Sumaré, SP. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 37, p. 200-208, 2011.

EL SOLH, Ali et al. Determinants of short and long term functional recovery after hospitalization for community-acquired pneumonia in the elderly: role of inflammatory markers. **BMC geriatrics**, v. 6, n. 1, p. 12, 2006.

FENG, Ding-Yun et al. Combined neutrophil-to-lymphocyte ratio and CURB-65 score as an accurate predictor of mortality for community-acquired pneumonia in the elderly. **International journal of general medicine**, p. 1133-1139, 2021.

FERREIRA, Pollyana Cristina dos Santos et al. Analysis of the vaccination status of older adults. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, p. e03723, 2021.

FIGUEIREDO, Iêda Maria; SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cota; Silva, Fabiana Caetano Martins; SOUZA, Mariana Angélica Peixoto. Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro Jamar. **Acta fisiatr**; 14(2): 104–110. 2007.

FORGIARINI JUNIOR, Luiz Alberto et al. Evaluation of respiratory muscle strength and pulmonary function in heart failure patients. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 89, p. 36-41, 2007.

HENIG, Oryan; KAYE, Keith S. Bacterial pneumonia in older adults. **Infectious disease clinics of North America**, v. 31, n. 4, p. 689, 2017.

HUANG, Chieh-Han et al. Hospitalization-associated muscle weakness and functional outcomes among oldest old patients: a hospital-based cohort study. **Experimental Gerontology**, v. 150, p. 111353, 2021.

MICHELIN, Lessandra et al. Mortalidade e custos da pneumonia pneumocócica em adultos: um estudo transversal. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 45, p. e20180374, 2019.

JOSE, Anderson; DAL CORSO, Simone. Inpatient rehabilitation improves functional capacity, peripheral muscle strength and quality of life in patients with community-acquired pneumonia: a randomised trial. **Journal of physiotherapy**, v. 62, n. 2, p. 96-102, 2016.

FERNANDEZ, Eduardo; KRUEGER, Paul; LOEB, Mark. Predictors of health decline in older adults with pneumonia: findings from the Community Acquired Pneumonia Impact Study. **BMC geriatrics**, v. 10, n. 1, p. 1, 2010.

FERRAZ, Rosemeire de Olanda; OLIVEIRA-FRIESTINO, Jane Kelly; FRANCISCO, Priscila Maria Stolses Bergamo. Tendência de mortalidade por pneumonia nas regiões brasileiras no período entre 1996 e 2012. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, p. 274-279, 2017.

KANG, Yu et al. Activity of daily living upon admission is an independent predictor of in-hospital mortality in older patients with community-acquired pneumonia. **BMC Infectious Diseases**, v. 21, n. 1, p. 314, 2021.

KOVELIS, Demetria et al. Validation of the Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire and the Medical Research Council scale for use in Brazilian patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Jornal Brasileiro de pneumologia**, v. 34, p. 1008-1018, 2008.

LEE, Yookyung et al. Association of diaphragm thickness and respiratory muscle strength with indices of sarcopenia. **Annals of Rehabilitation Medicine**, v. 47, n. 4, p. 307-314, 2023.

MURAKAWA, Yuichi et al. Association of muscle mass and quality with functional decline in older patients with pneumonia: single-center retrospective observational study in Japan. **BMC Pulmonary Medicine**, 2026.

MARTINEZ, José Eduardo; GRASSI, Daphine Centola; MARQUES, Laura Gasbarro. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, p. 304-308, 2011.

RABELLO, LS; PITROWSKY, MT; SOARES, M; PÓVOA, P; SALLUH, JI. Novel biomarkers in severe community-acquired pneumonia. **Rev Bras Ter Intensiva**. 2011;23(4):499-506.

RITT, Luiz Eduardo Fonteles et al. The Six-Minute Step Test as a Predictor of Functional Capacity according to Peak VO 2 in Cardiac Patients. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, p. 889-895, 2021.

MARTINEZ, José Eduardo; GRASSI, Daphine Centola; MARQUES, Laura Gasbarro. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, p. 304-308, 2011.

PARK, Chan Mi et al. Frailty and hospitalization-associated disability after pneumonia: a prospective cohort study. **BMC geriatrics**, v. 21, n. 1, p. 111, 2021.

SALLUH, JIF; LISBOA, T; BOZZA, FA; SOARES, M; PÓVOA, P. Management of severe community-acquired pneumonia: a survey on the attitudes of 468 physicians in Iberia and South America. **J Crit Care**. 2014;29(5):743-7.

SANTOS, Roberta Magalhães Guedes dos *et al*. Manovacuometria realizada por meio de traqueias de diferentes comprimentos. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, p. 9-14, 2017.

SANTOS, Larissa Kristyne Campos dos. **Análise dos condicionantes climáticos e do material particulado fino nas internações por pneumonia em Manaus - Amazonas**. 2022. 174f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2022.

SHARMA, Gulshan; GOODWIN, James. Effect of aging on respiratory system physiology and immunology. **Clinical interventions in aging**, v. 1, n. 3, p. 253-260, 2006.

SHIN, Hyun Iee et al. Relation between respiratory muscle strength and skeletal muscle mass and hand grip strength in the healthy elderly. **Annals of rehabilitation medicine-ARM**, v. 41, n. 4, p. 686-692, 2017.

SCHINAIDER, Ana Paula Sant'Ana; POERSCH, Karla. Perfil epidemiológico e funcional de idosos atendidos em uma unidade de estratégia de saúde da família: Epidemiological and functional profile of elderly attend in Primary Care. **Revista FisiSenectus**, v. 10, n. 1, p. 100-115, 2022.

SILVA, Vinicius Zacarias Maldaner da et al. Versões brasileiras do Physical Function ICU Test-score e de Morton Mobility Index: tradução, adaptação transcultural e propriedades clinimétricas. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, 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, p. 234-240, 2013.

SIQUEIRA, Ana Barros et al. Functional impact of hospitalization among elderly patients. **Revista de saude publica**, v. 38, n. 5, p. 687-694, 2004.

VIRTUOSO, Janeisa Franck et al. Força de preensão manual e aptidões físicas: um estudo preditivo com idosos ativos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 4, p. 775-784, 2014.

TABNET. DATASUS, Ministério da saúde – Informações de saúde. **Morbidade hospitalar do SUS – Pará**. 2023. Disponível em: [TabNet Win32 3.2: Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação - Brasil \(datasus.gov.br\)](#). Acesso em: 29/04/2024.

TABNET. DATASUS, Ministério da saúde – Informações de saúde. **Morbidade hospitalar do SUS – Amazonas**. 2023. Disponível em: [TabNet Win32 3.3: Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação - Amazonas](#). Acesso em: 20/04/2026.

TONETTO, Aline Maria; GOMES, William Barbosa. A prática do psicólogo hospitalar em equipe multidisciplinar. **Estudos de psicologia (Campinas)**, v. 24, p. 89-98, 2007.

ZAN, Yumin et al. Nomogram for predicting in-hospital mortality of nonagenarians with community-acquired pneumonia. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 22, n. 8, p. 635-641, 2022.

WOO, Hyunjae et al. Early walking time is associated with recovery of activities of daily living during hospitalization in older patients with community-acquired pneumonia: A single-center prospective study. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 21, n. 12, p. 1099-1104, 2021.

ANEXO 1 – PARECER CEP

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

CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com

Página 01 de 05

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM

Continuação do Parecer: 6.967.523

Projeto Detalhado / Brochura	PROJETO_PAC_CEP.pdf	12/03/2024 11:35:39	LUAN SIMÕES	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_PAC_hospital_Ass.pdf	12/03/2024 11:33:10	LUAN SIMÕES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 25 de Julho de 2024

Assinado por:

Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))

ANEXO 2 – ESCALA DE BORG

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

Dispneia: _____

Fadiga: _____

ANEXO 3 – TESTE MENTAL ABREVIADO – 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 4 – 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 5 – Escala EVA

Indique o nível de sua dor na escala abaixo, onde zero (0) significa 'Sem Dor' e dez (10) significa 'A Maior Dor Possível'. Faça um X no número que melhor representar sua dor.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

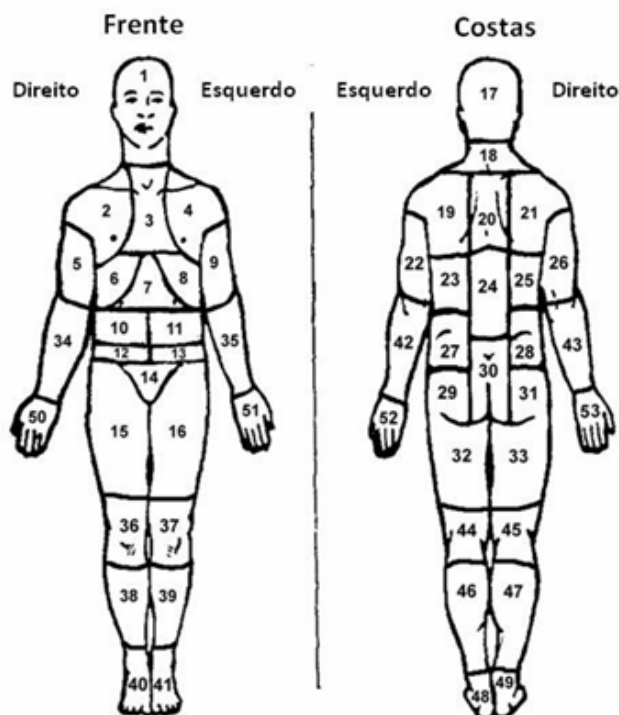
ANEXO 6 - *Brief Pain Inventory* – BPI
PÁGINA 1

INVENTÁRIO BREVE DE DOR

1) Durante a vida, a maioria das pessoas apresenta dor de vez em quando (dor de cabeça, dor de dente, etc.). Você teve hoje, dor diferente dessas?

1.Sim ☐ 2.Não ☐

2) Marque sobre o diagrama, com um X, as áreas onde você sente dor, e onde a dor é mais intensa.



3) Circule o número que melhor descreve a pior dor que você sentiu nas últimas 24 horas.

Sem dor | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Pior dor possível

4) Circule o número que melhor descreve a dor mais fraca que você sentiu nas últimas 24 horas.

Sem dor | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Pior dor possível

5) Circule o número que melhor descreve a média da sua dor.

Sem dor | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Pior dor possível

6) Circule o número que mostra quanta dor você está sentindo agora (neste momento).

Sem dor | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Pior dor possível

ANEXO 6 - *Brief Pain Inventory* – BPI
PÁGINA 2

7) Quais tratamentos ou medicações você está recebendo para dor?		
Nome	Dose/ Frequência	Data de Início

8) Nas últimas 24 horas, qual a intensidade da melhora proporcionada pelos tratamentos ou medicações que você está usando?
 Circule o percentual que melhor representa o alívio que você obteve.

Sem alívio | 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% | alívio completo

9) Circule o número que melhor descreve como, nas últimas 24 horas, a dor interferiu na sua:

Atividade geral

Não interferiu | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | interferiu completamente

Humor

Não interferiu | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | interferiu completamente

Habilidade de caminhar

Não interferiu | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | interferiu completamente

Trabalho

Não interferiu | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | interferiu completamente

Relacionamento com outras pessoas

Não interferiu | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | interferiu completamente

Sono

Não interferiu | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | interferiu completamente

Habilidade para apreciar a vida

Não interferiu | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | interferiu completamente

ANEXO 7 – 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 8 – The 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	47	50	53	56	59	62	65	68

Pontuação DEMMI = ____/100

ANEXO 9 – World Health Organization Disability Assessment Schedule – WHODAS 2.0

PÁGINA 1

WORLD HEALTH ORGANIZATION DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0 – WHODAS 2.0

Versão com 36 itens, administrada por entrevistador

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 <u>Concentrar-se para fazer alguma coisa durante dez minutos?</u>	1	2	3	4	5
D1.2 <u>Lembrar-se de fazer coisas importantes?</u>	1	2	3	4	5
D1.3 <u>Analisar e encontrar soluções para problemas do dia-dia?</u>	1	2	3	4	5
D1.4 <u>Aprender uma nova tarefa, por exemplo, como chegar a um lugar desconhecido?</u>	1	2	3	4	5
D1.5 <u>Compreender de forma geral o que as pessoas dizem?</u>	1	2	3	4	5
D1.6 <u>Começar e manter uma conversa?</u>	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 <u>Ficar em pé por longos períodos como 30 minutos?</u>	1	2	3	4	5
D2.2 <u>Levantar-se a partir da posição sentada?</u>	1	2	3	4	5
D2.3 <u>Movimentar-se dentro de sua casa?</u>	1	2	3	4	5
D2.4 <u>Sair da sua casa?</u>	1	2	3	4	5
D2.5 <u>Andar por longas distâncias como por 1 quilômetro?</u>	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 <u>Lavar seu corpo inteiro?</u>	1	2	3	4	5
D3.2 <u>Vestir-se?</u>	1	2	3	4	5
D3.3 <u>Comer?</u>	1	2	3	4	5
D3.4 <u>Ficar sozinho sem a ajuda de outras pessoas por alguns dias?</u>	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 <u>Lidar com pessoas que você não conhece?</u>	1	2	3	4	5
D4.2 <u>Manter uma amizade?</u>	1	2	3	4	5
D4.3 <u>Relacionar-se com pessoas que são próximas a você?</u>	1	2	3	4	5
D4.4 <u>Fazer novas amizades?</u>	1	2	3	4	5
D4.5 <u>Ter atividades sexuais?</u>	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 <u>Cuidar das suas responsabilidades domésticas?</u>	1	2	3	4	5
D5.2 <u>Fazer bem as suas tarefas domésticas mais importantes?</u>	1	2	3	4	5
D5.3 <u>Fazer todas as tarefas domésticas que você precisava?</u>	1	2	3	4	5
D5.4 <u>Fazer as tarefas domésticas na velocidade necessária?</u>	1	2	3	4	5

Observações:

ANEXO 9 – World Health Organization Disability Assessment Schedule – WHODAS 2.0
PÁGINA 2

WORLD HEALTH ORGANIZATION DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE 2.0 – WHODAS 2.0

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 <u>Suas atividades diárias do trabalho/escola?</u>	1	2	3	4	5
D5.6 <u>Realizar bem as atividades mais importantes do trabalho/escola?</u>	1	2	3	4	5
D5.7 <u>Fazer todo o trabalho que precisava?</u>	1	2	3	4	5
D5.8 <u>Fazer todo o trabalho na velocidade necessária?</u>	1	2	3	4	5
D5.9 <u>Você já teve que reduzir a intensidade do trabalho por causa de uma condição de saúde?</u>				Não	1
				Sim	2
D5.10 <u>Você ganhou menos dinheiro como resultado de uma condição de saúde?</u>				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 <u>Quanta dificuldade você teve ao participar em atividades comunitárias (por exemplo, festividades, atividades religiosas ou outra atividade) do mesmo modo que qualquer outra pessoa?</u>	1	2	3	4	5
D6.2 <u>Quanta dificuldade você teve por causa de barreiras ou obstáculos no mundo à sua volta?</u>	1	2	3	4	5
D6.3 <u>Quanta dificuldade você teve para viver com dignidade por causa das atitudes e ações de outros?</u>	1	2	3	4	5
D6.4 <u>Quanto tempo você gastou com sua condição de saúde ou suas conseqüências?</u>	1	2	3	4	5
D6.5 <u>Quanto você tem sido emocionalmente afetado por sua condição de saúde?</u>	1	2	3	4	5
D6.6 <u>Quanto a sua saúde tem prejudicado financeiramente você ou sua família?</u>	1	2	3	4	5
D6.7 <u>Quanta dificuldade sua família teve por causa da sua condição de saúde?</u>	1	2	3	4	5
D6.8 <u>Quanta dificuldade você teve para fazer as coisas por si mesmo(a) para relaxamento ou lazer?</u>	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 ou reduziu</u> suas atividades usuais ou de trabalho por causa da sua condição de saúde?	Anote o número de dias_____

Observações:

APÊNDICE A – TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Saúde e Biotecnologia



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 descenderá 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.

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

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS INTERNAÇÃO HOSPITALAR

Código do participante: _____

Data da avaliação: ____/____/____

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Idade: _____ Data Nascimento: ____/____/____ Telefone: (____) _____

Contato alternativo: _____

Ocupação: _____ Gênero: () M; () F; () Outros: _____

Endereço: _____

PARTE 1 - Dados epidemiológicos

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. Número de comorbidades pregressas (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? _____
15. Quais as medicações de uso continuado? (Fora do ambiente hospitalar)
16. Alguns desses medicamentos são disponibilizados pelo SUS? () Sim; () Não.
17. Qual o valor mensal das despesas com seus tratamentos de saúde antes da internação? (incluir custos como medicações, consultas ou exames médicos) _____

18. Quem arca com as despesas do seu tratamento de saúde? _____
19. Você fuma? () Sim; () Não..
20. Você já foi um(a) fumante regular? () Sim; () Não.
21. Se SIM, a quanto tempo? _____
22. Você é fumante passivo? () Sim; () Não.
23. Você consome bebida alcóolica com regularidade? *Considere como regularidade o hábito semanal.* () Sim; () Não.
24. Você costuma consumir bebida alcoólica diariamente? () Sim; () Não.
25. 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, vodca, whisky.*
26. Você já tomou a vacina antipneumocócica? Sim (), Não ().
27. Você tomou a vacina contra a influenza no último ano? Sim (), Não ().

PARTE 2 - Dados clínicos da internação

28. Dia de internação hospitalar: 1º (), 2º (), 3º (), 4º (), 5º (), 6º (), 7º (), mais () _____
29. SSVV: PA: _____, FC: _____, FR: _____, T: _____, SpO2: _____
30. Medicações em uso durante a internação:

31. Tem acompanhante 24 horas por dia na enfermaria? Sim (); Não ().
- a. Se sua resposta foi SIM, quem é o(a) acompanhante mais frequente? _____
32. Recebe atendimento fisioterapêutico diariamente: Sim (); Não ()
33. Tipo de atendimento fisioterapêutico (*verificar no prontuário*): motor (), respiratório (), ambos ()
34. Grau de dispneia e fadiga em repouso:

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

Dispneia: _____

Fadiga: _____

35. Teste mental abreviado - 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: _____

36. Nível de gravidade (Escore 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 mmHg	SIM () NÃO ()
Idade ≥ 65 anos	SIM () NÃO ()
TOTAL	

Cada resposta SIM= 1 ponto.

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

37. Escala Visual Analógica para intensidade da dor

Indique o nível de sua dor na escala abaixo, onde zero (0) significa 'Sem Dor' e dez (10) significa 'A Maior Dor Possível'. Faça um X no número que melhor representar sua dor.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

38. Pontuação do Inventário Breve de Dor (BPI): _____

39. Dinamometria

Medidas	1ª	2ª	3ª	Média
Mão dominante				

40. 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 ().

41. Circunferência da panturrilha dominante

1ª medida	2ª medida	3ª medida	Média

42. Circunferência abdominal: _____

43. Manovacuometria - Pressão inspiratória máxima (PI_{máx})

Medidas	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
PI _{máx}					

44. Padrão respiratório: apical (), abdominal (), misto ().

45. Mobilidade toracoabdominal:

Medidas	1ª		2ª		3ª		Índice
	Ins	Exp	Ins	Exp	Ins	Exp	

Axilar							
Mamilar							
Xifóide							

Classificação mobilidade toracoabdominal: preservada (), reduzida (), aumentada ().

46. Índice de Mobilidade de *Morton* (Do *De Morton Mobility Index* - DEMMI Brasil)

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 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	85	100

Pontuação DEMMI = ____/100

47. Pontuação WHODAS 2.0: _____