



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS-UFSCar
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE- CCBS
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA- DFISIO

**SÍNDROME DA FRAGILIDADE E ASPECTOS NUTRICIONAIS EM IDOSOS
INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO : UM ESTUDO TRANSVERSAL
OBSERVACIONAL**

Trabalho de Graduação III do Curso de Fisioterapia

Aluna: Fernanda dos Santos Lima - Discente do curso de Fisioterapia da UFSCar - RA:802205

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Sanches Garcia de Araújo – Docente do Departamento de Fisioterapia da UFSCar

Pesquisadores colaboradores:

Marcelo Olímpio de Oliveira – Aluno do Programa de Pós Graduação em Fisioterapia da UFSCar

Arlety Moraes Carvalho Casale – Médica Geriatra do Hospital Universitário da UFSCar

Elaine Gomes da Silva - Nutricionista do Hospital Universitário da UFSCar

Érika Barbosa Lagares - Nutricionista do Hospital Universitário da UFSCar

Patricia Viganó Contri Degiovanni – Nutricionista do Hospital Universitário da UFSCar

SÃO CARLOS/SP

2024

FERNANDA DOS SANTOS LIMA

**SÍNDROME DA FRAGILIDADE E ASPECTOS NUTRICIONAIS DE IDOSOS
INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: UM ESTUDO TRANSVERSAL
OBSERVACIONAL**

Trabalho de Graduação do curso de Bacharel em
Fisioterapia na Universidade Federal de São Carlos
(UFSCar). Orientado pela Profa. Dra. Adriana
Sanches Garcia de Araújo.

SÃO CARLOS/SP

2024

Dedicatória e Agradecimentos

Dedico este trabalho a cada pessoa que possibilitou a realização deste projeto, bem como a minha formação acadêmica, principalmente à equipe de profissional que fizeram parte do projeto, minha família e amigos.

Agradeço à Professora Adriana Sanches Garcia de Araújo pela atenção, confiança e ensinamentos que me foram transmitidos durante o período de desenvolvimento desta pesquisa, bem como ao Marcelo Olímpio de Oliveira e a Ana Caroline Simões da Silva que estiveram comigo durante as coletas de dados. Agradeço também a minha família e amigos, por me possibilitar a permanência na graduação, me apoiando e incentivando.

Sumário

1. Introdução	5
2. Objetivo	6
3. Métodos	6
3.1 Desenho do estudo	6
3.2 Aspectos Éticos	6
3.3 Critérios de Elegibilidade e Inclusão	7
3.4 Critérios de Exclusão	7
3.5 Recrutamento e população	7
3.6 Procedimentos e Aspectos Éticos	7
Força de preensão palmar	9
Teste de velocidade da marcha	9
Avaliação nutricional	10
Índice de Comorbidade de Charlson	10
Mini-exame do estado mental	11
Índice de Barthel	11
3.7 Análise dos dados	11
4. Resultados e discussão	12
5. Conclusões	20
6. Referências	21
7. Anexos	22

Resumo

Introdução: O aumento da expectativa de vida e o processo de envelhecimento são acompanhados de multimorbidades e manifestações de doenças crônicas. Além disso, sabe-se que a condição nutricional é um fator importante para manutenção da funcionalidade, autonomia e melhora no desempenho muscular. Problemas relacionados a isto podem desencadear um ciclo de fragilidades. Diante disso, a fragilidade em idosos é associada a maior vulnerabilidade e suscetibilidade a quedas e episódios de hospitalização. Logo, idosos com síndrome da fragilidade tem redução na velocidade de caminhada, redução da força de preensão palmar, baixo nível de atividade física e perda de peso não intencional. Estes fatores impactam negativamente a funcionalidade e autonomia, levando a hospitalização e aumento de doenças. Tais declínios, geram um aumento na necessidade de internação, impulsionada por exacerbações de doenças crônicas, o que impõe uma restrição de mobilidade no leito, desencadeando um processo de acentuação da fraqueza muscular, redução da funcionalidade e autonomia. **Objetivos:** Caracterizar idosos hospitalizados em um hospital universitário quanto a presença de fragilidade e aspectos nutricionais. **Métodos:** Estudo prospectivo, observacional e transversal, em que foram selecionados idosos com idade superior a 60 anos, hospitalizados na enfermaria de um hospital universitário. Foram realizadas avaliações para rastreio da fragilidade (sensação de exaustão auto referida, perda de peso não intencional, avaliação de força de preensão palmar, teste de velocidade de marcha e atividade física), bem como um questionário de risco nutricional (MANr). **Resultados:** Foram avaliados 49 idosos hospitalizados, com média etária de $72,65 \pm 9,20$ anos, desses 61,22% era do sexo masculino e 20,40% eram analfabetos. Entre as condições clínicas a Infecção do Trato Urinário (ITU) foi a mais prevalente com 20,40%. No que se refere a síndrome da fragilidade 84,1% da população é caracterizada como frágil e 2,3% não frágil. Já a respeito da condição nutricional detectou a presença de desnutrição em 62,2% dos idosos hospitalizados. **Conclusão:** Há alta incidência de idosos frágeis e pré-frágeis internados no ambiente hospitalar e estes idosos apresentam desnutrição ou risco nutricional.

Palavras-chave: fragilidade, hospitalização, fraqueza muscular, idosos

1. Introdução

A expectativa de vida dos idosos no Brasil subiu 8,3 anos de 1940 a 2019. Em 1940, ao atingir 65 anos, esperava-se viver em médias mais 10,6 anos (ALBUQUERQUE & SENNA, 2018). Em 2019, a expectativa média era de uma sobrevida até os 84 anos. Apesar desse aumento de expectativa de vida, os adultos que sobrevivem até tarde da vida sofrem de altas taxas de doenças crônicas; oitenta por cento têm pelo menos uma e cinquenta por cento têm pelo menos duas doenças crônicas (CDC, 2013). O processo de envelhecimento e o aumento da expectativa de vida nos últimos anos vem acompanhado da presença de multimorbidades e manifestação de diversas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como as doenças cardiovasculares, câncer, doenças neurológicas (JUNG, 2016) e síndromes geriátricas, como a fragilidade, cognição prejudicada e dificuldades com marcha e equilíbrio (TIJSEN et al., 2019). Paralelamente, sabe-se que a manutenção adequada da condição nutricional é primordial e suas alterações influenciam diretamente no desempenho muscular, funcional e de autonomia dos idosos (BAUER, 2021).

Os problemas físicos ou fisiológicos relacionados com a mastigação, deglutição, digestão e absorção dos alimentos, com a falta de apetite ou motivação para preparar as refeições, e a dificuldade de acesso ou a preparação das refeições, entre outros fatores, podem contribuir para a redução da ingestão alimentar e consequente perda ponderal involuntária, sendo que esses fatores podem desencadear o início do ciclo da fragilidade (TAVARES & CARVALHO, 2012). Adicionalmente, a alimentação inadequada pode acarretar quadros de anemia, que foram demonstrado ter relação com a fragilidade em idosos (PIRES CORONA et al., 2014). A fragilidade é definida como uma síndrome clínica, de natureza multifatorial, e tem como marcadores os declínios associados à idade na massa corporal magra, força, resistência, equilíbrio, desempenho de caminhada e baixa atividade, colocando o indivíduo em situação de maior vulnerabilidade, mais suscetível a quedas, hospitalizações (FRIED et al. 2001) e mortalidade (GRAHAM et al., 2009). No que se refere à identificação da fragilidade, Fried et al. (2001) propuseram a presença de critérios como redução da velocidade de caminhada, redução da força de preensão, baixo nível de atividade física e perda de peso não intencional que levam a caracterização da síndrome clínica. É considerado idoso não frágil aquele que não apresenta nenhum dos critérios citados, pré-frágil um ou dois critérios e idoso frágil é o que apresenta três ou mais critérios. A associação dos fatores citados impacta negativamente na funcionalidade, autonomia e qualidade de vida da população idosa, culminando em processos

frequentes de exacerbações de doenças e internação hospitalar (HOOGENDIJK et al., 2019).

Partindo do exposto, além do declínio funcional esperado pelo processo de envelhecimento, a necessidade de internação por exacerbação de uma doença crônica ou em decorrência de doença aguda, impõe, invariavelmente, um cenário de restrição de mobilidade no leito muitas vezes não habitual, desencadeando um processo de acentuação da fraqueza muscular, redução da funcionalidade e autonomia ((HOOGENDIJK et al., 2019).

Diante disto, torna-se imperativo e fundamental o rastreamento da fragilidade, dos aspectos nutricionais e de força muscular, buscando caracterizar a população idosa hospitalizada, a fim de identificar alterações e tão logo propor intervenção.

Sendo assim, temos a hipótese que idosos internados por agudização de doenças crônicas ou por uma condição aguda inerente ao processo de envelhecimento, apresentem fragilidade e déficit nutricional. O estudo justifica-se diante da possibilidade de se caracterizar esta população, viabilizar e direcionar precocemente a intervenções de reabilitação física e nutricional, proporcionando assim, resgate da funcionalidade desses idosos.

2. Objetivo

2.1 Objetivos Gerais

Realizar a caracterização de idosos hospitalizados em hospital universitário quanto a presença de fragilidade e aspectos nutricionais.

2.2 Objetivos Específicos

Correlacionar as variáveis de força de prensão palmar, estado nutricional e nível de independência nas atividades de vida diária. .

3. Métodos

3.1 Desenho do estudo

Estudo prospectivo, transversal e observacional.

3.2 Aspectos Éticos

O projeto foi submetido a gerência de Ensino e Pesquisa (GEP) do Hospital Universitário da UFSCar (HUUFSCar) e ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar (CEP UFSCar) e obedeceu a todos os preceitos éticos estabelecidos na resolução nº 466 de 2012 do CNS. Após aprovação, a inclusão do participante ocorreu somente após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo participante. Foi realizada adequada explicação quanto aos procedimentos da pesquisa e sobre a preservação de sua identidade. O estudo somente teve início após aprovação pelo HUUFSCar e CEP UFSCar.

3.3 Critérios de Elegibilidade e Inclusão

Indivíduos de ambos os sexos com idade superior a 60 anos, hospitalizados para tratamento clínico em decorrência de uma condição aguda ou crônica agudizada, que no momento das avaliações estivessem estáveis clinicamente (sinais vitais dentro da normalidade, ausência de desconforto respiratório ou dispneia, SpO₂ > 94 % com ou sem uso de suplementação de oxigênio), e capazes de responder aos questionários e testes.

3.4 Critérios de Exclusão

Foram excluídos idosos em fase de fim de vida, idosos com rebaixamento do nível de consciência, mensurado pela Escala de Coma de Glasgow (ECG), insuficiência respiratória, instabilidade hemodinâmica, presença de arritmias, sepse ou dor incapacitante.

3.5 Recrutamento e população

Foram recrutados para o estudo idosos (> 60 anos) hospitalizados na enfermaria no Hospital Universitário da UFSCar, em São Carlos – SP, Brasil. Preferencialmente, as avaliações foram iniciadas nas primeiras 72 horas de internação hospitalar. A amostra foi por conveniência no período proposto para coleta de dados, mas esperou-se atingir uma amostra mínima de 50 idosos.

3.6 Procedimentos e Aspectos Éticos

Em até 72 horas da internação hospitalar foi realizado o primeiro contato com o possível participante, por meio de busca ativa dos pesquisadores, a coleta de dados do estudo foi realizada na enfermaria da clínica médica do HU-UFSCar pelos pesquisadores, sendo então

apresentados os objetivos e natureza do estudo e convidados a participar. Caso aceitassem participar, neste mesmo encontro os indivíduos passariam pela triagem para averiguar se atendiam aos critérios de elegibilidade e, após isto, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para prosseguir às avaliações do projeto. Os riscos da participação na pesquisa foram pequenos e relacionados a leve cansaço na realização das avaliações, principalmente no teste de velocidade da marcha, além de algum desconforto ao responder algumas perguntas em virtude do receio de exposição de suas respostas pessoais. As avaliações foram realizadas pelos pesquisadores responsáveis e em qualquer situação adversa, como manifestação de dispneia, instabilidade ou dor, seriam suspensos imediatamente. O idoso foi monitorado pelos pesquisadores, bem como a equipe médica de plantão poderia ser acionada, prestando a assistência necessária, até retorno do quadro. A avaliação poderia ser realizada em outro momento. Os benefícios da pesquisa foram indiretos e os resultados podem contribuir para a melhora da assistência a idosos hospitalizados, por meio de publicação dos resultados na sociedade científica. Para minimizar os possíveis riscos apresentados, foram registrados sinais vitais (frequência cardíaca, respiratória e pressão arterial) e a saturação periférica de oxigênio antes e após as avaliações e as avaliações somente foram iniciadas em situações de estabilidade clínica como já mencionado.

Após aceite e assinatura do TCLE, no mesmo dia, foram levantados dados clínicos do prontuário referentes ao período internação como: idade, sexo, diagnóstico e histórico da doença atual e doenças prévias, histórico de acompanhamento médico, nutricional e de reabilitação, histórico de quedas, uso de medicamentos, exame complementares já realizados na rotina da internação (hemograma, exames bioquímicos, laudos de exame de imagem (radiografia de tórax e tomografia computadorizada), ecocardiograma, gasometria arterial, proteínas totais e frações, proteína c reativa). Também foram registrados o índice de comorbidade de Charlson (CHARLSON et al, 1989), o Índice de Barthel e o tipo de via de administração de alimentação (oral ou artificial).

Síndrome da Fragilidade

Para rastreamento da síndrome da fragilidade, os critérios de avaliação do fenótipo de fragilidade proposto por Fried et al. (2001) são: sensação de exaustão autorreferida, perda de peso não intencional (definida como redução de 45 Kg ou redução de 5% do peso corporal no último ano), redução da força muscular aferida por dinamômetro de preensão manual, nível de atividade física e baixa velocidade da marcha (FRIED et al., 2001). O nível de atividade física

foi avaliado usando a versão brasileira do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (ALEXANDRE et al., 2018). Foi considerado idoso não frágil aquele que não apresentou nenhum dos critérios citados, pré-frágil um ou dois critérios e idoso frágil o que apresentou três ou mais critérios. Os critérios detalhados são apresentados no anexo 1.

Força de preensão palmar

A medida de força de preensão palmar reflete também a força muscular global (PARRY et al., 2015), é um importante instrumento de avaliação de fraqueza muscular e também variável que compõe escores de fragilidade e sarcopenia. Foi avaliada por meio de um dinamômetro hidráulico. Os participantes foram posicionados sentados com os cotovelos em fletidos a 90 graus alinhados ao lado do corpo, e orientados a apertar as duas barras do equipamento com intuito de aproximá-las. Foram realizadas três medidas do membro dominante e não dominante, permitindo um mínimo de descanso entre as repetições em cada membro. O valor máximo obtido em cada membro foi considerado para análise. Os valores foram comparados aos pontos de corte estabelecidos na literatura, sendo < 17kgf (IMC < 23), < 17.3kgf (IMC 23.1 – 26), < 18kgf (IMC 26.1 – 29) e < 21kgf (IMC >29) para mulheres consideradas frágeis e para homens foram considerados frágeis aqueles com força < 29kgf (IMC < 24), < 30kgf (IMC 24.1 – 28) e < 32kgf (IMC > 28) (FRIED et. al., 2001), como também apresentados no anexo 1.

Teste de velocidade da marcha

Componente da avaliação da sarcopenia e fragilidade, o Teste de Velocidade de Marcha (TVM) também avalia a mobilidade física. Para medir a velocidade da marcha, foi realizado o TVM de 6 metros, já demonstrado ser viável na população idosa hospitalizada, foi realizado de acordo com o estudo de Martinez et al. (2016). O idoso foi instruído a andar a distância de dez metros o mais rápido possível sem correr. O tempo, em segundo, foi cronometrado a partir do segundo até o oitavo metro, sendo os dois primeiros metros e os dois últimos desconsiderados pois são caracterizados como período de aceleração e desaceleração, respectivamente. Foi realizada a divisão da distância percorrida pelo tempo (segundos) considerado o valor de corte $\leq 0,8$ m/s como fraco desempenho físico (ABELLAN et al., 2009; MARTINEZ et al., 2016). Foi registrado quando idoso não era capaz de realizar o TVM. Os valores de referência estão apresentados no anexo 1.

Avaliação nutricional

A Mini Avaliação Nutricional reduzida (MANr) foi aplicada com o objetivo de detectar a presença de desnutrição ou de risco nutricional entre os idosos. Esse instrumento é composto por questões que englobam alterações da ingestão alimentar (por perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade de mastigação ou deglutição); perda de peso nos últimos três meses; mobilidade; ocorrência de estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses; problemas neuropsicológicos, e avaliação do índice de massa corporal (IMC) e circunferência da panturrilha, como apresentado no anexo 2. De acordo com o preenchimento do formulário da triagem e somado ao escore obtido, classifica-se o idoso em: estado nutricional normal (12 a 14 pontos), em risco nutricional (8 a 11 pontos) e desnutrido (0 a 7 pontos) (RUBENSTEIN et al., 2001).

Para os idosos funcionalmente independentes, o peso foi medido com auxílio de balança digital, com capacidade de até 150kg e sensibilidade de 100g; os participantes (com roupas leves) permanecerão na balança, em posição ereta, com os braços estendidos ao lado do corpo. Para os idosos impossibilitados, o peso corporal foi estimado a partir da fórmula proposta por Chumlea e colaboradores (1989). A altura dos idosos foi mensurada com auxílio de estadiômetro, em que o indivíduo mantém posição ereta, com pescoço e cabeça no mesmo alinhamento do tronco.

Índice de Comorbidade de Charlson

O Índice de Comorbidade de Charlson (ICC) é uma classificação de gravidade desenvolvido para prever mortalidade utilizando-se de dados de registro de diagnóstico secundários, ou seja, baseando-se nas comorbidades é possível atribuir a carga de morbidade do indivíduo independentemente do seu diagnóstico principal para estimar a mortalidade hospitalar em pacientes com múltiplas comorbidades, indicar o prognóstico para o tempo de permanência e fatores de sobrevivência do indivíduo hospitalizado.

É um instrumento que pode ser calculado por meio de dados dos prontuários, em que são atribuídas 18 condições clínicas influentes na mortalidade e para cada uma dessas um peso que varia de 1 a 6, tal como apresentado no anexo 3. O escore final é determinado pela soma dos pesos (0, 1, 2, 3 e 6), sendo 1 o menor e 6 o maior risco de óbito (CHARLSON *et al.* 1989).

Mini-exame do estado mental

A avaliação da função cognitiva foi realizada por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) adaptado e traduzido para a população brasileira, sendo este um instrumento de rastreio e não de diagnóstico (FOLSTEIN *et al.* 1975) que avalia domínios como orientação espacial, orientação temporal, memória imediata e de recuperação, cálculo e atenção, linguagem, nomeação, compreensão, escrita e cópia de desenho.

É composto por duas partes, sendo a primeira com pontuação máxima de 21 pontos e a segunda composta de habilidades específicas, com pontuação máxima de 9 pontos, com um escore totalizando 30 pontos. Valores maiores indicam maior desempenho cognitivo e, uma vez que o MEEM tem seus escores influenciados pela nível de escolaridade, considera-se notas de corte de 20 para analfabetos; 25 para até 4 anos de escolaridade; 26,5 para de 5 a 8 anos de escolaridade, 28 para escolaridade de 9 a 11 anos e 29 para escolaridade superior a 11 anos (BRUCKI *et al.* 2003). Folstein (1975) propõe que para idosos escolarizados no geral, a nota de corte do MEEM é 24.

Índice de Barthel

O Índice de Barthel (IB) é uma escala de avaliação funcional utilizada para avaliar o desempenho nas Atividades de Vida Diária, pontuando o grau de independência do indivíduo. O Índice de Barthel avalia as funções do paciente em dez atividades, sendo elas: Alimentação, banho, atividades rotineiras, vestir-se, controle de esfíncter do intestino e da bexiga, uso do banheiro, transferências da cama e para cadeira e vice-versa e mobilidade em superfícies planas e escada. Os valores atribuídos a cada item são baseados no nível de assistência, recebendo uma pontuação de 0, 5, 10 ou 15. A classificação se refere ao grau de dependência do paciente, sendo total paciente que pontuam < 20, grave aqueles que pontuam de 20 a 30 pontos, moderado aqueles que pontuam de 44 a 55, leve pacientes que pontuam ≥ 60 e pacientes independentes os que pontuam 100 pontos.

3.7 Análise dos dados

Os dados foram organizados em uma planilha do Excel. Para análise estatística foi utilizado o pacote estatístico SigmaPlot 10.0 (Systat Software), aplicando o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados, para análise das correlações foi utilizado o teste de Spearman para correlacionar desfechos de variáveis clínicas, nutricionais e de fragilidade. Foi utilizada a Classificação de Munro para quantificar a amplitude do coeficiente de correlação de Spearman (r_s), como pequena |0 a 0,25|, baixa |0,26 a 0,49|, moderada |0,50 a 0,69|, alta |0,70 a 0,89| e muito alta |0,90 a 1| (MUNRO, 2001). Foi adotado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4. Resultados e discussão

Foram elegíveis 68 idosos hospitalizados na enfermaria do Hospital Universitário de São Carlos (HUUSFCar), no entanto apenas 49 foram incluídos no estudo devido a variados motivos apresentados no fluxograma presente na Figura 1, em que representa as perdas amostrais e os idosos excluídos.

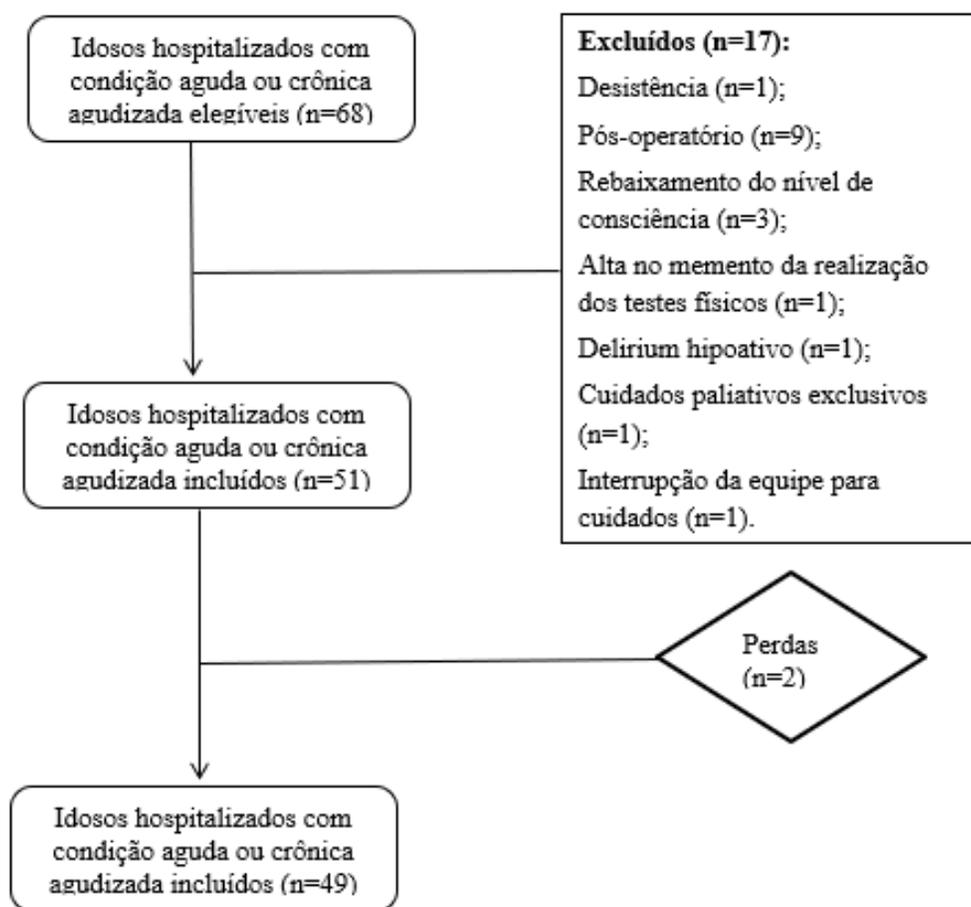


Figura 1. Fluxograma de idosos excluídos e perdas amostrais.

Dos 49 idosos hospitalizados na enfermaria que estavam dentro dos requisitos, as características gerais da amostra estão apresentadas na tabela 1, em que a população apresentou uma média de idade de $72, \pm 9,20$ anos, sendo 61,22% da população do sexo masculino, 10 dos 49 idosos que participaram eram analfabetos e apenas 1 idoso estava institucionalizado, ou seja, em uma instituição de longa permanência.

No que se refere à população, o sexo masculino foi predominante no estudo, representando uma porcentagem de 61,22%, o que difere da maioria dos estudos que se verifica uma predominância do sexo feminino como apresentado na revisão sistemática de Fabrício et al. 2022, em que o sexo feminino foi predominante em 72,3% dos estudos. No entanto, em alguns estudos houve prevalência do sexo masculino como no estudo de Santos Tavares et al. 2015 com idosos hospitalizados em um Hospital de Clínicas, com 61,2%, Pegorari et al. 2013 também obteve como

resultado maior prevalência do sexo masculino, representando uma porcentagem de 56,7% e por fim, o estudo de Amorim et al. 2019, que obteve uma porcentagem de 57,88%.

Tabela 1 - Características gerais da amostra

Total (N= 49)

Características físicas

Idade (anos)	72,65 ± 9,20
Peso (kg)	69,27 ± 19,93
Altura (cm)	156,92 ± 33,44
IMC (kg/m ²)	25,51 ± 5,87

Gênero

Feminino, N (%)	19 (38,77%)
Masculino, N (%)	30 (61,22%)

Estado civil

Casado(a)	23
Solteiro(a)	6
Viúvo(a)	13
Divorciado(a)	7

Escolaridade

Analfabeto(a)	10
Escolarização até 4 anos	15
Escolarização 5-8 anos	13
Escolarização 9-11 anos	6
Escolarização superior a 11 anos	5

Moradia

Sozinho(a)	8
Com membro da família	40
ILPI	1

Etnia

Branco	31
Preto	5
Pardo	13

kg: quilogramas; cm: centímetros; IMC: índice de massa corporal; kg/m²: quilo por metro quadrado; ILPI: instituição de longa permanência para idosos

As condições clínicas mais frequentes (Tabela 2) responsáveis pela hospitalização foram a Infecção do Trato Urinário (ITU) (20,40%), seguida pela Insuficiência Cardíaca Descompensada (14,28%), a infecção de pele em partes moles (10,20%), cirrose hepática (6,12%), pneumonia (6,12%), DPOC exacerbada (6,12%) entre outros diagnósticos com menor prevalência como a herpes zoster oftalmológica, hemorragia digestiva alta, encefalopatia hepática, desnutrição, broncopneumonia, AVC cardioembólico isquêmico, hepatite colestática, encefalopatia, insuficiência renal aguda, hepatopatia, constipação, suboclusão intestinal, mioclonia, tumoração não especificada e doença cardíaca hipertensiva.

Tabela 2 - Condições clínicas

	Total (N=49)
Infecção do Trato Urinário (ITU)	20,40% (N=10)
IC Descompensada	14,28% (N=7)
Infecção de pele em partes moles	10,20% (N=5)
Cirrose hepática	6,12% (N=3)
Pneumonia	6,12% (N=3)
DPOC exacerbada	6,12% (N=3)
Outras	30,61% (N=15)

IC: Insuficiência cardíaca; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Com relação à função cognitiva medida por meio do Mini exame do Estado Mental (MEEM), que foi utilizado para caracterizar o cognitivo de idosos brasileiros, apresentou uma pontuação média da amostra de $20,03 \pm 5,73$, o que indica um provável déficit cognitivo para os idosos escolarizados, já que a média geral para esta população é 24 pontos, bem como para parte da população de idosos analfabetos, já que há sinais sugestivos de prejuízo cognitivo para esta população quando não se atinge no mínimo 20 pontos.

Já com relação a classificação de gravidade dada pelo Índice de Comorbidade Charlson (ICC), em que é possível atribuir a carga de morbidade do paciente independente do diagnóstico principal, a média da amostra de $2,5 \pm 1,56$ indica um menor risco de comorbidades que possam alterar a mortalidade desta população, uma vez que espera-se que pacientes com índice 1 tenham menores riscos e que esse risco aumenta até o peso 6, em que se tem o maior risco (Tabela 3).

Ademais, no que diz respeito ao Índice de Barthel, a população da amostra apresentou uma média de $61,12 \pm 31,34$, dessa forma entende-se que os idosos apresentam uma certa independência funcional no que se refere à realização das atividades de vida diária, uma vez que quanto maior o Índice de Barthel, maior é o nível de independência desses idosos.

Tabela 3 - Características clínicas da amostra

Variável	Total (N = 49)
----------	----------------

Características clínicas

FC (bpm)	78,47 ± 12,61
FR (mrm)	19,76 ± 5,55
SpO2 (%)	93,39 ± 2,86
PAS (mmHg)	115,06 ± 19,01
PAD (mmHg)	66,93 ± 12,52

Questionários

MEEM	20,02 ± 5,73
ICC	2,5 ± 1,56
MANr	6,52 ± 3,08
Índice de Barthel	61,12 ± 31,34

FC (frequência cardíaca), FR (frequência Respiratória), PAS (pressão arterial sistólica), PAD (pressão arterial diastólica), SpO2 (saturação periférica de oxigênio), MEEM (Mini Exame do Estado Mental), ICC (Índice de Comorbidade Charlson), MANr (Mini Avaliação Nutricional reduzida)

Tabela 4. Dados do critério de fragilidade

	Mulheres	Homens
	(n=19)	(n=30)
IPAQ (kcal/sem)	4315,39 ± 25527,30	4225,48 ± 25261,95
Perda de peso não intencional, N(%)	10 (52,63%)	20 (66,67%)
Sensação de exaustão auto referida, N (%)	12 (63,15%)	17 (56,67%)
TVM (seg)	(n=5)	(n=6)
	1,09 ± 0,30	1,18 ± 0,66
FPP do membro dominante (kgf)	(n=13)	(n= 25)
	18,23 ± 4,06	24±11,04

IPAQ (International physical activity questionnaire), FPP (Força de Preensão Palmar), TVM (Teste de Velocidade de Marcha)

Já em relação aos marcadores de fragilidade presentes na tabela 4, dos cinco critérios que caracterizam a Síndrome da Fragilidade houve alta prevalência de idosos com perda de peso não

intencional 30 (61,22%), bem como com sensação de exaustão autorreferida 29 (59,18%). Já no que se refere ao critério relacionado à atividade física realizada os homens apresentaram realização de atividade física com um gasto energético de $4315,39 \pm 25527,30$ e as mulheres $4315,39 \pm 25527,30$ o que demonstra que a média da população está acima do previsto proposto por Fried et al. 2001.

Além disso, 15 (30,61%) dos 49 idosos apresentaram 4 dos marcadores para a síndrome da fragilidade presentes, 13 (26,53%) apresentaram 3 marcadores presentes, 9 (18,37%) apresentaram 5 marcadores presentes, 5 (10,20%) apresentaram 2 marcadores presentes, 1 idoso apresentou apenas 1 marcador presente e apenas 1 participante não apresentou nenhum marcador para síndrome da fragilidade. Diante disso, a incidência da síndrome da fragilidade se mostrou alta em pacientes idosos hospitalizados na enfermaria (Figura 1), visto que 84,1% da população da amostra, ou seja, 37 idosos, apresentaram três ou mais marcadores presentes para a Síndrome da Fragilidade, sendo estes caracterizados como frágeis, enquanto apenas 2,3%, sendo um único participante, não apresentou nenhum critério para síndrome da fragilidade, sendo caracterizado como idoso não frágil.

Os resultados presentes são semelhantes aos achados de Khandelwal et al., 2012, em que foram incluídos 250 idosos hospitalizados e seu estado de fragilidade foi avaliado pelos critérios de Fried. Destes, 83 (33,2%) pacientes eram frágeis, bem como com o estudo de Cunha et al., 2019, em que nessa revisão sistemática 19 coortes (29 artigos) mostraram a alta prevalência de fragilidade já na admissão hospitalar.

5. Conclusões

Há uma alta incidência de idosos frágeis e pré-frágeis internados para tratamento clínico no ambiente hospitalar e estes idosos apresentam desnutrição ou risco nutricional. Além disso, há uma significativa correlação entre a força muscular periférica, estado nutricional e nível de independência na realização das atividades de vida diária.

6. Referências

ABELLAN VAN KAN, G.; ROLLAND, Y.; ANDRIEU, S. et al. Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International

Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force. **J Nutr Health Aging**, v.13, p. 881-9, 2009.

ALBUQUERQUE, F.R.P. C. & SENNA, J. R. X. “Tábuas de Mortalidade por Sexo e Grupos de Idade - Grandes e Unidades da Federação – 1980, 1991 e 2000

ALEXANDRE, T. S., DUARTE, Y. A. de O., Santos, J. L. F., & Lebrão, M. L.. (2018). Prevalência e fatores associados à sarcopenia, dinapenia e sarcodinapenia em idosos residentes no Município de São Paulo - Estudo SABE. *Revista Brasileira De Epidemiologia*, 21, e180009. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180009.supl.2>BAUER, J.M. Nutrition in old age-key to maintaining functionality and quality of life. **Gastroenterologe**, 2021 v.29, p. :1-6, 2021

AMORIM JSC, SILVA SLA, VIANA JU, Trelha CS. Fatores associados à prevalência de sarcopenia e síndrome de fragilidade em idosos universitários. *Arco Gerontol Geriatr*. 2019;82:172-8.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention. The State of Aging and Health in America 2013. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services; 2013. Available at: <https://www.cdc.gov/aging/pdf/State-Aging-Health-in-America-2013.pdf>.

CHARLSON, M.E.; POMPEI, P.; ALES, K.L. et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. **J Chronic Dis**, v. 40, n. 5, p. 373- 83, 1987

CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A.F.; STEINBAUGH, ML. Anthropometric approaches to the nutritional assessment of the elderly. In: Munro H, Danford DE. Human nutrition: nutrition, aging, and the elderly. **New York: Plenum Press**, p.335-61, 1989.

CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A.F.; STEINBAUGH, M.L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **J Am Geriatr Soc.**,v.33(2):, p.116-20, 1985.

FRIED, L.P.; TANGEN, C.M.; WALSTON, J. et al.; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 56, p. 46–56, 2001.

CRUZ-JENTOFT, A.J.; BAHAT, G.; BAUER, J. et al. Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*, v. 48, p. 16–31, 2019.

CUNHA AIL, VERONESE, N, de Melo Borges S, Ricci NA. Frailty as a predictor of adverse outcomes in hospitalized older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2019 Dec;56:100960. doi: 10.1016/j.arr.2019.100960. Epub 2019 Sep 10. PMID: 31518686.

FABRÍCIO D. M. et. al. Prevalence of frailty syndrome in Brasil: a systematic review. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 30, n. 4, p. 615-637, out. 2022.

FELDER S., LECHTENBOEHMER C., BALLY M., FEHR R., DEISS M., FAESSLER L, KUTZ A., STEINER D., RAST A.C., LAUKEMANN S., KULKARNI P., STANGA Z., HAUBITZ S., HUBER A., MUELLER B., SCHUETZ P. Association of nutritional risk and adverse medical outcomes across different medical inpatient populations. *Nutrition*. 2015 Nov-Dec;31(11-12):1385-93. doi: 10.1016/j.nut.2015.06.007. Epub 2015 Jul 20. PMID: 26429660.

FRIED, L.P.; TANGEN, C.M.; WALSTON, J. et al.; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, v. 56, p. 46–56, 2001.

GRAHAM JE, SNIH SA, BERGES IM, RAY LA, MARKIDES KS, OTTENBACHER KJ. Frailty and 10-year mortality in community-living Mexican American older adults. *Gerontology*, v. 55, n. 6, p. 644-51, 2009.

HOOGENDIJK, E.O.; AFILALO, J.; ENSRUD, K.E. et al. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet*, v. 12, p.1365-1375, 2019.

JUNG, M. Challenges of Multimorbidities in the Era of an Aging Population. *Health Care Man*, v.35, n. 2, p. 134–143, 2016.

MACIEL, J. R. V., Oliveira, C. J. R., & Tada, C. de M. P.. (2008). Associação entre risco de disfagia e risco nutricional em idosos internados em hospital universitário de Brasília. *Revista De Nutrição*, 21(4), 411–421. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732008000400005>

MARTINEZ, B.P; BATISTA, A.K.M.S.; RAMOS, I.R.; DANTAS, J.C. et al. Viability of gait speed test in hospitalized elderly patients. *J Bras Pneumol*, v. 42, n. 3, p. 196-202, 2016.

KHANDELWAL D, Goel A, Kumar U, Gulati V, Narang R, Dey AB. Frailty is associated with longer hospital stay and increased mortality in hospitalized older patients. *J Nutr Health Aging*. 2012 Aug;16(8):732-5. doi: 10.1007/s12603-012-0369-5. PMID: 23076517.

MUNRO, B.H. Correlation. In: Munro BH. *Statistical methods for health care research*. 4a ed. Philadelphia, PA: Lippincott, p. 223-43, 2001.

SANTOS TDM, NADER ID, PAIVA MM, DIAS FA, PEGORARI MS. Associação de variáveis socioeconômicas e clínicas com o estado de fragilidade em idosos internados. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2015;23(6):1121-9.

SILVA, A; DUARTE, T; SANTOS, Y. et. al. Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: Findings from the SABE study. *J Nutr Health Aging* 18, 284–290 (2014).

TAVARES, T.E & CARVALHO, C.M.R.G. Características de mastigação e deglutição na doença de Alzheimer. *Rev. CEFAC*. v. 14, n. 1 , p. 122-137, 2012

TIJSEN, L.M.J.; DERKSEN, E.W.C.; ACHTERBERG, W.P. et al. Challenging rehabilitation environment for older patients. *Clin Interv Aging*, v.14, p.1451-1460, 2019.

PARRY, S.M.; BERNEY, S.; GRANGER, C.L. et al. A new two-tier strength assessment approach to the diagnosis of weakness in intensive care: an observational study. *Crit Care*, .v.26, n.19(1):52.

PEGORARI, M. S, RUAS G, PATRIZZI, LJ. Relação entre fragilidade e função respiratória em idosos comunitários. *Braz J Fisioterapeuta*. 2013;17(1):9-16.

PIRES CORONA, L.; DRUMOND ANDRADE, F.C.; DE OLIVEIRA DUARTE, Y.A. et al. The Relationship between Anemia, Hemoglobin Concentration and Frailty in Brazilian Older Adults. *J Nutr Health Aging*. 2015 Nov;19(9):935-40.

RUBENSTEIN, L.Z.; HARKER, J.O.; SALVÀ, A.; GUIGOZ, Y.; VELLAS, B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional Assessment (MNA SF). *J Gerontol Med Sci*, v.56, n.6, p.366-72, 2001.

7. Anexos

Anexo 1 - Fragilidade (Fried et. al., 2001)

1. () **Perda de peso não intencional** Acima de 4,5 Kg referidos ou 5% do peso corporal medido no último ano.

O senhor (a) perdeu peso no último ano? Sim () Não ()

O senhor (a) fez alguma dieta para perder peso? Sim () Não ()

Quantos kilos o (a) senhor (a) perdeu? _____

2. () **Força de preensão palmar (FPP)**

1ª Medida: _____ Kgf

2ª Medida: _____ Kgf

3ª Medida: _____ Kgf

Valores de referência:

Homens		Mulheres	
IMC (Kg/m ²)	FPP (Kgf)	IMC (Kg/m ²)	FPP (Kgf)
≤24,0	≤ 29	≤23,0	≤ 17
24,0 a 26,0	≤ 30	23,1 a 26,0	≤ 17,3
26,1 a 28,0	≤ 30	26,1 a 29,0	≤ 18
> 28	≤ 32	> 29	≤ 21

3. () **Velocidade da marcha**

1ª Medida de velocidade da marcha: _____ : _____ centésimos de segundos

2ª Medida de velocidade da marcha: _____ : _____ centésimos de segundos

3ª Medida de velocidade da marcha: _____ : _____ centésimos de segundos

Média: _____ : _____ centésimos de segundos

Valores de referência:

Homens		Mulheres	
Altura (cm)	Tempo (s)	Altura (cm)	Tempo (s)
≤173	≥7	≤159	≥7
> 173	≥6	> 159	≥6

4. () Itens 7 e 20 da CES-D

Pensando na última semana, diga com que frequência as seguintes coisas aconteceram	Nunca/Raramente	Poucas vezes	Na maioria das vezes	Sempre
Senti que tive que fazer esforço para as tarefas habituais	1	2	3	4
Não consegui levar adiante as minhas coisas	1	2	3	4

Score 2 ou 3 em qualquer uma das duas questões preenchem o critério de fragilidade para este item.

5. () Questionário Internacional de Atividade Física - IPAQ versão longa

2

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA

- FORMA LONGA-

Nome: _____ Data: ___/___/___

Idade: ____ Sexo: F () M () Você trabalha de forma remunerada: () Sim () Não.

Quantas horas você trabalha por dia: ____

Quantos anos completos você estudou: ____

De forma geral sua saúde está: () Excelente () Muito boa () Boa () Regular () Ruim

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **NORMAL USUAL** ou **HABITUAL**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

SEÇÃO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

1a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

() Sim () Não – Caso você responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você faz em uma semana **USUAL** ou **NORMAL** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos** :

1b. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**:

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a questão 1d.**

1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho** ?

_____ horas _____ minutos

1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho** ?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a questão 1f**

1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho** ?

_____ horas _____ minutos

1f. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, **como parte do seu trabalho** ? Por favor **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a seção 2 - Transporte.**

1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando **como parte do seu trabalho** ?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem a forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

2a. Em quantos dias de uma semana normal você anda de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para questão 2c**

2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** andando de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ horas _____ minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

2c. Em quantos dias de uma semana normal você anda de bicicleta por **peelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a questão 2f.**

2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

_____ horas _____ minutos

2e. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por **peelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a Seção 3.**

2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA

Esta parte inclui as atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

3a. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a questão 3c**

3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

3c. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar com **no jardim ou quintal**

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3e.**

3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal**?

_____ horas _____ minutos

3e. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa**.

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para seção 4**

3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Esta seção se refere às atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias de uma semana normal, você caminha **por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre**?

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4d**

4b. Nos dias em que você caminha **no seu tempo livre**, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **vigorosas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer jogging :

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4f**

4e. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4f. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **moderadas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis :

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para seção 5**

4g. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto des-cansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

5a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas _____ minutos

Anexo 2 - Mini Avaliação Nutricional reduzida (MANr)

Mini Nutritional Assessment MNA®

Nestlé
Nutrition Institute

Apelido:	Nome:			
Sexo:	Idade:	Peso, kg:	Altura, cm:	Data:

Responda à secção "triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "triagem". Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora de desnutrição.

Triagem	
A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir? 0 = diminuição grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão	<input type="checkbox"/>
B Perda de peso nos últimos 3 meses 0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso	<input type="checkbox"/>
C Mobilidade 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal	<input type="checkbox"/>
D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? 0 = sim 2 = não	<input type="checkbox"/>
E Problemas neuropsicológicos 0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
F Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos) 12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Avaliação global	
G O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital) 1 = sim 0 = não	<input type="checkbox"/>
H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia? 0 = sim 1 = não	<input type="checkbox"/>
I Lesões de pele ou escaras? 0 = sim 1 = não	<input type="checkbox"/>

References
1. Velaz B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:456-465.
2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Gulgoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geront*. 2001; **56A**:M366-377.
3. Gulgoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:466-487.
© Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.
© Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.
Para maiores informações: www.mna-elderly.com

J Quantas refeições faz por dia? 0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições	<input type="checkbox"/>
K O doente consome: • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? • duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? • carne, peixe ou aves todos os dias? 0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 = duas respostas «sim» 1.0 = três respostas «sim»	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas? 0 = não 1 = sim	<input type="checkbox"/>
M Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia? 0.0 = menos de três copos 0.5 = três a cinco copos 1.0 = mais de cinco copos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Modo de se alimentar 0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade	<input type="checkbox"/>
O O doente acredita ter algum problema nutricional? 0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional	<input type="checkbox"/>
P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde? 0.0 = pior 0.5 = não sabe 1.0 = igual 2.0 = melhor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Perímetro braquial (PB) em cm 0.0 = PB < 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Perímetro da perna (PP) em cm 0 = PP < 31 1 = PP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Avaliação global (máximo 16 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pontuação da triagem	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pontuação total (máximo 30 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Avaliação do Estado Nutricional	
de 24 a 30 pontos	<input type="checkbox"/> estado nutricional normal
de 17 a 23,5 pontos	<input type="checkbox"/> sob risco de desnutrição
menos de 17 pontos	<input type="checkbox"/> desnutrido

Anexo 3 - Índice de Comorbidade de Charlson

Peso	Condição Clínica
1	Infarto do miocárdio Insuficiência cardíaca congestiva Doença Vascular periférica Demência Doença cerebro-vascular Doença pulmonar crônica Doença tecido conjuntivo Diabetes leve, sem complicação Úlcera
2	Hemiplegia Doença renal severa ou moderada Diabetes com complicação Tumor Leucemia Linfoma
3	Doença do fígado severa ou moderada
6	Tumor maligno, metástase SIDA

Figura 1 - Índice de comorbidade de Charlson: ponderação de condições clínicas presentes entre os diagnósticos secundários.

Anexo 4 - Índice de Barthel

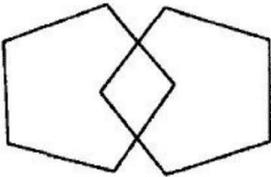
Índice de Barthel		
Nome: Idade:		
Atividade		Pontuação
Alimentação		
0 = incapacitado		
5 = precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc ou dieta modificada		
10 = independente		
Banho		
0 = dependente		
5 = independente		
Atividades Rotineiras		
0 = precisa de ajuda com higiene pessoal		
5 = independente rosto/cabelo/dentes/barbear		
Vestir-se		
0 = dependente		
5 = precisa de ajuda, mas consegue fazer parte sozinho		
10 = independente (incluindo botões, zíper, laços, etc.).		
Controle esfinteriano (Intestino)		
0 = incontinente (necessidade de enemas)		
5 = acidente ocasional		
10 = continente		

Controle esfinteriano (Bexiga)	
0 = incontinente, ou caracterizado e incapaz de manejo	
5 = acidente ocasional	
10 = continente	
Uso do Toilet	
0 = dependente	
5 = precisa de alguma ajuda parcial	
10 = independente (pentear-se, limpar-se, etc).	
Transferência (da cama para a cadeira e vice versa)	
0 = incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado	
5 = necessita de muita ajuda, pode sentar	
10 = pouca ajuda (verbal ou física)	
15 = independente	
Mobilidade (em superfícies planas)	
0 = imóvel ou < 50 metros	
5 = cadeira de rodas independente, incluindo esquinas, >50 metros	
10 = caminha com ajuda de uma pessoa (verbal ou física) >50 metros	
15 = independente (mas pode precisar de alguma ajuda	
(como por exemplo, a bengala) > 50 metros	
Escadas	
0 = incapacitado	
5 = precisa de ajuda (verbal, física ou ser carregado)	
10 = independente	

PONTUAÇÃO TOTAL

Anexo 5 - Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

Orientação temporal	1. Qual é o: <input type="checkbox"/> Dia da semana? 1 pt <input type="checkbox"/> Dia do mês? 1 pt <input type="checkbox"/> Mês? 1 pt <input type="checkbox"/> Ano? 1 pt <input type="checkbox"/> Hora aproximada? 1 pt	Total de pontos (0-5) _____
Orientação espacial	2. Onde estamos? <input type="checkbox"/> Local? 1 pt <input type="checkbox"/> Instituição (hospital)? 1 pt <input type="checkbox"/> Bairro? 1 pt <input type="checkbox"/> Cidade? 1 pt <input type="checkbox"/> Estado? 1 pt	Total de pontos (0-5) _____
Memória imediata	3. Memorize as palavras que eu disser: <input type="checkbox"/> Bola 1 pt <input type="checkbox"/> Dado 1 pt <input type="checkbox"/> Faca 1 pt	Total de pontos (0-3) _____
Cálculo e atenção	4. Você faz contas? Se sim, a. Se não, b. a. Se de 100 fossem tirados 7, quanto restaria? E se tirarmos mais 7? (Sucessivamente 5x) <input type="checkbox"/> $100 - 7 = 93$ 1 pt <input type="checkbox"/> $93 - 7 = 86$ 1 pt <input type="checkbox"/> $86 - 7 = 79$ 1 pt <input type="checkbox"/> $79 - 7 = 72$ 1 pt <input type="checkbox"/> $72 - 7 = 65$ 1 pt ou b. Soletre a palavra MUNDO de trás para frente. <input type="checkbox"/> O 1 pt <input type="checkbox"/> D 1 pt <input type="checkbox"/> N 1 pt <input type="checkbox"/> U 1 pt <input type="checkbox"/> N 1 pt	Total de pontos (0-5) _____

	() M 1 pt	
Memorização	<p>5. Repita as 3 palavras que eu te disse há pouco na questão 3.</p> <p>() Bola 1 pt</p> <p>() Dado 1 pt</p> <p>() Faca 1 pt</p>	Total de pontos (0-3) _____
Linguagem	<p>6. Repita o nome dos objetos que eu mostrar.</p> <p>() Caneta 1 pt</p> <p>() Relógio 1 pt</p> <p>7. Repita a frase:</p> <p>() “Nem aqui, nem alí, nem lá” 1 pt</p> <p>8. Siga os meus comandos:</p> <p>() Pegue este papel com a mão direita 1 pt</p> <p>() Dobre-o ao meio 1 pt</p> <p>() Coloque o papel na mesa 1 pt</p> <p>9. Execute a ação que está escrita no papel que vou te entregar:</p> <p>() Feche os olhos 1 pt</p> <p>10. Escreva uma frase com um sujeito e um objeto</p> <p>() A frase contém sentido e segue as exigências, ignorar a ortografia. 1 pt</p> <p>11. Copie o desenho abaixo:</p>  <p>() Os lados estão preservados e se os lados da intersecção formam um quadrilátero. Tremor e rotação podem ser ignorados. 1 pt</p>	Total de pontos (0-9) _____

