

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

MAISA ESTEFÂNIA DE OLIVEIRA PEDREIRA

**IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE SUPLEMENTAÇÃO
NUTRICIONAL EM IDOSOS DE UM HOSPITAL PRIVADO DO SUL DE MINAS
GERAIS**

ALFENAS/MG

2023

MAISA ESTEFÂNIA DE OLIVEIRA PEDREIRA

**IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE SUPLEMENTAÇÃO
NUTRICIONAL EM IDOSOS DE UM HOSPITAL PRIVADO DO SUL DE MINAS
GERAIS**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Nutrição e Longevidade pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Nutrição.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Roberta Ribeiro Silva Barra
Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Fernanda de Carvalho Vidigal

ALFENAS/MG

2023

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Central

Pedreira, Maisa Estefânia de Oliveira.

Implantação e avaliação de um protocolo de suplementação nutricional em idosos de um hospital privado do sul de Minas Gerais / Maisa Estefânia de Oliveira Pedreira. - Alfenas, MG, 2022.

78 f. : il. -

Orientador(a): Roberta Ribeiro Silva Barra.

Dissertação (Mestrado em Nutrição e Longevidade) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2022.

Bibliografia.

1. Idosos. 2. Hospitalização. 3. Longevidade. 4. Protocolo. 5. Suplementação Nutricional. I. Barra, Roberta Ribeiro Silva, orient. II. Título.

Ficha gerada automaticamente com dados fornecidos pelo autor.

MAISA ESTEFÂNIA DE OLIVEIRA PEDREIRA

**IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE SUPLEMENTAÇÃO
NUTRICIONAL EM IDOSOS DE UM HOSPITAL PRIVADO DO SUL DE MINAS
GERAIS**

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Nutrição e Longevidade pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Nutrição e Longevidade.

Aprovada em: 25 de novembro de 2022

Profa. Dra. Roberta Ribeiro Silva Barra
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Dra. Grace Kelly Zanotti Simoes Dourado
Instituição: Universidade do Norte da Flórida

Profa. Dra. Hudsara Aparecida de Almeida Paula
Instituição: Universidade Federal de Alfenas



Documento assinado eletronicamente por **Roberta Ribeiro Silva Barra, Presidente**, em 28/11/2022, às 08:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Hudsara Aparecida de Almeida Paula, Professor do Magistério Superior**, em 28/11/2022, às 09:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Grace Kelly Zanotti Simoes Dourado, Usuário Externo**, em 28/11/2022, às 10:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

AGRADECIMENTOS

À Deus, por guiar meus passos e me abençoar;

Aos meus pais, Zilma e André, por sempre acreditarem nos meus sonhos;

À minha filha Isabela, razão de todas as minhas escolhas;

Ao meu marido Renan, por sempre estar ao meu lado e por apoiar as minhas decisões;

À Universidade Federal de Alfenas pela oportunidade;

Ao Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) pelo financiamento;

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001;

Às colegas Julieuza e Isabela pela ajuda e profissionalismo durante a coleta dos dados;

À minha co-orientadora, professora doutora Fernanda de Carvalho Vidigal, pelas sugestões e ajuda nas dúvidas que surgiram no decorrer deste trabalho;

À minha orientadora, professora doutora Roberta Ribeiro Silva Barra, pela oportunidade, pelo ensino e por todo o auxílio na execução deste projeto;

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a concretização deste trabalho!

RESUMO

As alterações metabólicas, fisiológicas, anatômicas e psicossociais presentes no envelhecimento podem impactar no estado nutricional de idosos. O estudo teve como objetivo elaborar e implantar um protocolo de suplementação em idosos de um hospital privado do Sul de Minas Gerais. Trata-se de um ensaio clínico de intervenção não controlado, cuja amostra foi de conveniência. O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) sob o parecer consubstanciado número 4.644.758, CAAE 4 4896821.0.0000.5142. Os participantes foram divididos em dois grupos: suplementado (receberam suplemento alimentar oral ou enteral durante a internação hospitalar) e não suplementado. Foram triados através da NRS 2002 e posteriormente tiveram seu estado nutricional classificado através da ferramenta GLIM. Foram monitorados o peso atual, peso habitual, altura, porcentagem de perda de peso, ingestão alimentar na última semana, força de preensão palmar, circunferência do braço, circunferência da panturrilha e exames bioquímicos na admissão e na alta hospitalar. Participaram do estudo 51 pacientes, sendo 38 do grupo suplementado, composto por 18 mulheres e 20 homens, com média de idade de 80 anos (DP=7,57) e 13 do grupo não suplementado, composto por 11 mulheres e 02 homens, com média de idade de 73 anos (DP=8,13). O tempo médio de recebimento dos suplementos alimentares pelo grupo suplementado foi de dois dias. Em relação ao modelo linear generalizado misto (GLMM), observou-se diferença significativa ($p < 0,05$) nas variáveis creatinina (1,26 *versus* 1,16mg/dL) e zinco (6,12 *versus* 11,22mg) no grupo suplementado. Conclui-se que o suplemento alimentar causou impacto positivo na redução do marcador bioquímico creatinina (1,26 *versus* 1,16mg/dL), um dos marcadores indiretos da função renal, e no aumento do marcador alimentar zinco (6,12 *versus* 11,22mg), importante na imunidade e modulação de proteínas, que são fatores de extrema importância na saúde dos idosos. Verificou-se, também, que o tempo de recebimento do suplemento alimentar é fator preditivo nos resultados relacionados aos marcadores antropométricos do estado nutricional nos idosos.

Palavras-chave: Idosos; Hospitalização; Longevidade; Protocolo; Suplementação Nutricional.

ABSTRACT

The metabolic, physiological, anatomical and psychosocial changes present in aging can impact the nutritional status of the elderly. The study aimed to develop and implement a supplementation protocol in the elderly at a private hospital in the south of Minas Gerais. This is an uncontrolled clinical trial of intervention, with a convenience sample. The study was approved by the Ethics Committee for Research with Human Beings of the Federal University of Alfenas (UNIFAL-MG) under the substantiated opinion number 4.644.758, CAAE 4 4896821.0.0000.5142. Participants were divided into two groups: supplemented (received oral or enteral food supplement during hospitalization) and non-supplemented. They were screened using the NRS 2002 and subsequently had their nutritional status classified using the GLIM tool. Current weight, usual weight, height, percentage of weight loss, food intake in the last week, handgrip strength, arm circumference, calf circumference and biochemical tests on admission and discharge were monitored. 51 patients participated in the study, 38 from the supplemented group, consisting of 18 women and 20 men, with a mean age of 80 years (SD=7.57) and 13 from the non-supplemented group, consisting of 11 women and 02 men, with a mean age of 73 years (SD=8.13). The average time of receipt of dietary supplements by the supplemented group was two days. Regarding the mixed generalized linear model (GLMM), there was a significant difference ($p < 0.05$) in the variables creatinine (1.26 versus 1.16mg/dL) and zinc (6.12 versus 11.22mg) in the group supplemented. It is concluded that the dietary supplement had a positive impact on the reduction of the biochemical marker creatinine (1.26 versus 1.16mg/dL), one of the indirect markers of renal function, and on the increase of the dietary marker zinc (6, 12 versus 11.22mg), important in immunity and protein modulation, which are extremely important factors in the health of the elderly. It was also verified that the time of receiving the food supplement is a predictive factor in the results related to anthropometric markers of nutritional status in the elderly.

Keywords: Elderly; Hospitalization; Longevity; Protocol; Nutritional Supplementation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Perfil dos participantes do estudo. Alfenas, MG, 2022.....	28
Figura 2 -	Classificação da dependência, segundo a escala de Katz, em idosos hospitalizados. Alfenas, MG, 2022.....	29
Figura 3 -	Classificação dos idosos hospitalizados segundo a escala de Lawton & Brody. Alfenas, MG, 2022.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Faixa etária dos idosos participantes do grupo suplementado e não suplementado. Alfenas, MG, 2022.....	28
Tabela 2	Médias de ingestão diárias de macronutrientes e zinco dos participantes do grupo suplementado na alta. Alfenas, MG, 2022.....	31
Tabela 3	Composição nutricional dos suplementos e fórmulas enterais utilizados pelos participantes do grupo suplementado. Alfenas, MG, 2022.....	32
Tabela 4	Análise quantitativa dos marcadores antropométricos e bioquímicos médios na admissão e alta entre grupo suplementado e não suplementado. Alfenas, MG, 2022.....	34
Tabela 5	Análise quantitativa do recordatório alimentar de 24 horas dos idosos hospitalizados. Alfenas, MG, 2022.....	39
Tabela 6	Efeito da suplementação nos marcadores bioquímicos e nutricionais dos idosos hospitalizados na alta hospitalar. Alfenas, MG, 2022.....	41

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL.....	11
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1	ENVELHECIMENTO.....	12
2.2	LONGEVIDADE.....	12
2.3	DESNUTRIÇÃO EM IDOSOS E HOSPITALIZAÇÃO.....	13
2.4	TRIAGEM NUTRICIONAL.....	13
2.5	SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL EM IDOSOS.....	14
3	JUSTIFICATIVA.....	15
4	OBJETIVOS.....	16
4.1	OBJETIVO GERAL.....	16
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
5	METODOLOGIA GERAL.....	17
5.1	PÚBLICO ALVO.....	17
5.2	AVALIAÇÃO DO PACIENTE.....	17
5.3	APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE SUPLEMENTAÇÃO.....	18
5.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	18
6	IMPLANTAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL EM IDOSOS DE UM HOSPITAL PRIVADO DO SUL DE MINAS GERAIS.....	20
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
	REFERÊNCIAS.....	53
	APÊNDICES.....	56
	APÊNDICE A - PROTOCOLO DE SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL.....	56
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	61

ANEXOS.....	65
ANEXO A - TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL.....	65
ANEXO B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	66
ANEXO C - NRS 2002.....	71
ANEXO D - GLIM.....	72
ANEXO E - ESCALA DE KATZ.....	73
ANEXO F - ESCALA DE LAWTON & BRODY.....	74
ANEXO G - TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS.....	76
ANEXO H - TERMO DE COMPROMISSO PARA DESENVOLVIMENTO DE PESQUISA NO PERÍODO DA PANDEMIA DE CORONAVÍRUS.....	78

1 INTRODUÇÃO GERAL

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial e, no Brasil, a população está gradativamente envelhecendo (TAVARES *et al.*, 2015). Os idosos são acometidos por diferentes tipos de alterações metabólicas, fisiológicas, anatômicas e psicossociais inerentes à idade, em que, do ponto de vista nutricional, podem ser considerados vulneráveis (FIDELIX; SANTANA; GOMES, 2013).

O envelhecimento leva à alterações estruturais, de motilidade e da função secretória do sistema digestório, aumento do tempo de esvaziamento gástrico, alterando o tempo de absorção, redução da superfície mucosa e das vilosidades intestinais no intestino delgado, alterações na motilidade, permitindo uma hiperproliferação de bactérias, uma das causas da perda de peso em idosos, redução na absorção de alguns nutrientes (vitamina D, B) e aumento na absorção de outros (glicose). Essas alterações, associadas às doenças crônicas, podem contribuir para alteração do estado nutricional dos mesmos (CAVALLI *et al.*, 2011).

As deficiências séricas de micronutrientes são bastante comuns em idosos, independentemente do seu estado nutricional (ARAZO-RUSINDO *et al.*, 2021). O impacto do estado nutricional na condição física e emocional é especialmente alto nos idosos. Além disso, pessoas idosas têm maior risco de deficiência nutricional que adultos e jovens, merecendo maior atenção na identificação e tratamento precoce (PIRLICH; LOCHS, 2001).

Algumas formas de controle e prevenção da perda progressiva de massa muscular tem se direcionado para a suplementação nutricional, com o intuito de retardar e reverter o respectivo processo (MELO; ARAUJO; REIS, 2016).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ENVELHECIMENTO

Para os países em desenvolvimento, definem-se como idosos os indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos. Todavia, muito além da idade cronológica, envelhecer constitui um processo natural, determinado pela alteração funcional de mecanismos relacionados a células e órgãos (GIACOMELLO; TONIOLO, 2022; SANTOS, 2010).

O Brasil vive hoje uma situação interessante. Sua população idosa já ultrapassou 30 milhões em 2017, sendo que o segmento que mais cresce é o de 80 anos ou mais (MINAYO; FIRMO, 2019).

O envelhecimento é um processo que acontece de diversas formas e o contexto em que o idoso está inserido impacta no seu resultado, principalmente quando os idosos dependem de terceiros para desempenhar as suas atividades básicas de vida diária (FOLADOR; SIQUEIRA; SILVA, 2023).

Com o envelhecimento ocorrem alterações de vários aspectos perceptíveis do organismo, dentre elas estão as alterações estruturais, de motilidade e da função secretória do sistemadigestório; aumento do tempo de esvaziamento gástrico, que altera o tempo de absorção; redução da superfície mucosa e das vilosidades intestinais no intestino delgado; alterações na motilidade, permitindo uma hiperproliferação de bactérias, uma das causas da perda de peso em idosos; redução na absorção de alguns nutrientes (vitamina D e B), e aumento na absorção de outros, como a glicose (CAVALLI *et al.*, 2011).

2.2 LONGEVIDADE

A longevidade é descrita como conceito de uma vida longa, que anseia por melhores condições de vida em sua totalidade, permitindo viver de maneira ativa e consciente, com o compromisso da integralidade no cotidiano da vida (ARAÚJO, 2018). O aumento da expectativa de vida da população brasileira aconteceu em decorrência de inúmeros fatores como a queda da mortalidade, urbanização, melhoria nutricional, elevação dos níveis de higiene

pessoal, nutricional e ambiental (SANTOS; SOUZA, 2015).

A atenção psicossocial ao idoso contribui para uma longevidade mais ativa, pois melhora a autoestima e a qualidade de vida, além de contribuir para a autonomia (ESQUIVEL *et al.*, 2022). Segundo Willig, Lenardt e Caldas (2015) torna-se notória a necessidade de estudos sobre todas as formas de alterações que acompanham o processo de envelhecimento, principalmente a respeito dos fatores que tornam possível acrescentar muitos anos à vida.

2.3 DESNUTRIÇÃO EM IDOSOS E HOSPITALIZAÇÃO

A hospitalização é um evento complexo e peculiar que retira o indivíduo do seu meio e do convívio familiar e social, além de ser um fator de risco para o declínio funcional das pessoas idosas devido à perda de independência e autonomia (PEREIRA *et al.*, 2014), sendo vários os fatores que podem influenciar esse resultado, dentro desses, o estado nutricional (SILVA, 2012).

Em pacientes hospitalizados, a presença de desnutrição é frequente, muitas vezes já instalada previamente à internação hospitalar, acarretando vulnerabilidade imunológica, complicações metabólicas, maior suscetibilidade a infecções, tempo prolongado de internação hospitalar, entre outros fatores que interferem significativamente no quadro geral dos pacientes (VERAS *et al.*, 2016). Dessa forma, a desnutrição pode afetar negativamente na recuperação do paciente hospitalizado (MONTEIRO; LIRA; SILVA, 2022). A terapia nutricional é fundamental para o manejo do paciente hospitalizado, pois pode agravar o seu estado nutricional (MELLO; SOARES, 2023).

2.4 TRIAGEM NUTRICIONAL

Ferramentas de triagem de risco nutricional possibilitam detectar precocemente indivíduos que apresentam risco nutricional e que podem se beneficiar de intervenção nutricional sistematizada. A triagem nutricional é reconhecida pelo Ministério da Saúde e objetiva identificar o risco nutricional, devendo ser realizada em até 24h da admissão hospitalar, para que a intervenção nutricional seja instituída mais precocemente (PROJETO DIRETRIZES, 2011).

Dessa forma, é notória a sua importância no monitoramento dos pacientes que têm

maior necessidade de intervenção precoce (CORUJA; STEEMBURGO, 2017; LIMA; SILVA, 2017; MORETTI *et al.*, 2014).

Dentre os métodos mais indicados para a triagem nutricional de idosos estão a Mini Avaliação Nutricional (MAN), ferramenta desenvolvida especificamente para a população idosa, a Nutritional Risk Screening (NRS-2002), que é uma ferramenta rápida, de fácil aplicação e que identifica a presença de risco nutricional quando o escore encontrado for maior ou igual a três pontos, e a Malnutrition Screening Tool (MST), todas amplamente utilizadas em unidades de internação (GONÇALVES *et al.*, 2019; TOLEDO *et al.*, 2018).

2.5 SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL EM IDOSOS

A suplementação nutricional mostra-se eficiente em melhorar a massa muscular na velhice (MALAFARINA *et al.*, 2013). A ingestão de proteínas é um dos fatores importantes na gestão de sarcopenia (MORLEY *et al.*, 2010). O consumo inadequado de calorias e proteínas pode auxiliar no avanço da sarcopenia (SOUZA *et al.*, 2022).

A suplementação nutricional, diferentes distribuições proteicas ao longo do dia e a ingestão de proteínas com diferentes velocidades de digestão e absorção, são estratégias inovadoras investigadas atualmente como alternativas para amenizar e possivelmente reverter os efeitos do catabolismo muscular com a idade, melhorando a qualidade de vida, a força muscular, diminuindo os sintomas depressivos e facilitando as atividades básicas de vida diária (VÁSQUEZ-MORALES; WANDEN-BERGHE; SANZ-VALERO, 2013). A nutrição adequada pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes (MONTEIRO; LIRA; SILVA, 2022).

3 JUSTIFICATIVA

Devido às alterações associadas ao envelhecimento, que podem resultar em baixa aceitação alimentar e alteração no estado nutricional de idosos, principalmente nos que se encontram hospitalizados, acredita-se que a implantação de um protocolo de suplementação possa auxiliar na melhoria do componente nutricional, na melhoria da capacidade funcional e na qualidade de vida dos idosos internados em um hospital privado do Sul de Minas Gerais.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar, implantar e avaliar um protocolo de suplementação em idosos de um hospital privado do Sul de Minas Gerais.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Desenvolver um protocolo de suplementação nutricional para uso em idosos hospitalizados (APÊNDICE A);
- b) Realizar triagem nutricional de idosos;
- c) Aplicar a ferramenta para diagnóstico e classificação da gravidade da desnutrição;
- d) Mensurar a capacidade funcional de idosos por meio da escala para as atividades básicas de vida diária;
- e) Avaliar o impacto da implantação do protocolo de suplementação nutricional em idosos hospitalizados, por meio do acompanhamento de dados antropométricos, bioquímicos, de composição corporal e da força de pressão palmar, coletados antes e após o início da suplementação nutricional.

5 METODOLOGIA GERAL

5.1 PÚBLICO-ALVO

Trata-se de um ensaio clínico de intervenção não controlado, cuja amostra foi de conveniência, de acordo com a demanda local. Participaram do estudo pacientes com idade igual ou superior a 60 anos internados na unidade de internação de um hospital privado de Alfenas-MG, conforme Termo de Anuência Institucional - TAI (ANEXO A), no período de maio de 2021 a março de 2022, que não se encontravam em isolamento por COVID-19, que não possuíam comprometimento cognitivo, que apresentavam risco nutricional, e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

Os participantes foram divididos em dois grupos. Participantes da pesquisa que apresentaram aceitação alimentar com adequações calóricas e proteicas acima de 80%, verificadas por meio da análise quantitativa do recordatório alimentar de 24 horas, realizadas com auxílio do programa DietSmart, ou participantes que se recusaram a receber o suplemento desde o primeiro dia de internação fizeram parte do grupo não suplementado. Os demais participantes integraram o grupo de suplementados. O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) sob o parecer substanciado número 4.644.758, CAAE 4 4896821.0.0000.5142 (ANEXO B).

5.2 AVALIAÇÃO DO PACIENTE

Para triagem nutricional e avaliação nutricional dos pacientes na admissão e na alta hospitalar foram utilizadas ferramentas validadas, de domínio público e já utilizadas na rotina de trabalho do hospital. Os pacientes foram inicialmente triados por meio da ferramenta NRS 2002 (ANEXO C), na qual foram coletados individualmente peso atual (quando possível), peso habitual, altura (autoreferida ou informada pelos familiares quando paciente impossibilitado de responder), porcentagem de perda de peso e ingestão alimentar na última semana para detectar o risco nutricional. A partir das variáveis peso e altura foi calculado e classificado o índice de

massa corporal (IMC) (LIPSCHITZ, 1994). Foram utilizados dinamômetro digital da marca WCT, com capacidade máxima para 90kg, balança digital portátil com capacidade máxima para 150kg e fita métrica corporal flexível de 150cm. Após a triagem nutricional e identificação do risco nutricional, foi aplicada a ferramenta GLIM (ANEXO D) para diagnóstico e classificação da gravidade da desnutrição. A capacidade funcional dos idosos de ambos os grupos foi mensurada por meio da escala de Katz (ANEXO E) para as atividades básicas de vida diária e por meio da escala de Lawton & Brody para as atividades instrumentais de vida diária (ANEXO F).

Foram acompanhados os dados antropométricos dos pacientes dos dois grupos estudados na admissão e na alta hospitalar: peso, circunferência da panturrilha (CP), circunferência do braço (CB), força de preensão palmar (FPP), bem como exames bioquímicos que já fazem parte da rotina médica do hospital (hemograma completo, albumina sérica), tomando-se todos os cuidados com as informações obtidas, conforme Termo de Compromisso de Utilização de Dados (ANEXO G). Os dados foram coletados pela nutricionista responsável pela pesquisa, durante o horário de trabalho da mesma na Instituição, com duração de 30 minutos.

5.3 APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE SUPLEMENTAÇÃO

O protocolo de suplementação nutricional (APÊNDICE A) foi desenvolvido pela nutricionista responsável pelo hospital que é uma das autoras desse Projeto. Nele, todos os suplementos utilizados na rotina hospitalar foram descritos e separados de acordo com sua indicação e composição nutricional. O Protocolo de Suplementação Nutricional foi aplicado nos pacientes identificados na triagem nutricional como em risco nutricional ou desnutridos durante a sua internação hospitalar. Foram utilizados os suplementos alimentares de diferentes marcas e de diferentes apresentações (suplementos líquidos, em pó ou dietas enterais) já padronizados pelo hospital, conforme descrito no protocolo. Para o cálculo da necessidade proteica dos pacientes foi padronizada a quantidade de 1,2 g de proteínas/kg/dia (DAMANTI *et al.*, 2019) para pacientes sem comprometimento renal. Os suplementos foram utilizados conforme necessidade diária do paciente pelo tempo de internação hospitalar do mesmo.

Conforme o termo de compromisso para desenvolvimento de protocolos de pesquisa no período da pandemia do coronavírus (COVID-19) (ANEXO H), foram seguidas todas as recomendações de segurança já adotadas na Instituição, como uso de máscara cirúrgica (tanto pelo profissional quanto pelo paciente), higienização das mãos antes e após o contato com o paciente, luvas descartáveis, álcool 70% e mantido o distanciamento social durante a realização das perguntas. Cada paciente foi triado individualmente, nos seus respectivos leitos de internação, em ambiente bem ventilado, garantindo assim segurança sanitária e privacidade durante a coleta dos dados. Balanças e fitas foram higienizadas com álcool 70 % antes e após o uso por cada paciente.

5.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

O teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov* foi aplicado para dados antropométricos, dados laboratoriais, composição corporal e força de preensão palmar. Para a avaliação do efeito da suplementação nutricional nos pacientes dos dados de admissão e alta dos pacientes, foi utilizado os modelos lineares generalizados mistos (GLMM), que possibilitam o uso de outras distribuições além da normal, pertencentes à família exponencial, e a incorporação de efeito aleatório como o de indivíduo. Na modelagem optou-se por considerar a medida realizada na entrada (inicial) como sendo uma covariável ou *baseline*, para possibilitar corrigir a medida final de cada indivíduo, sendo, portanto, o indivíduo controle dele mesmo. Para essa análise foi utilizado o *software SAS*, com a *proc glimmix* e um nível de significância de 5%. Estudo da qualidade do ajuste foi realizado com o uso de gráfico dos resíduos de *Pearson* e teste para normalidade de *Shapiro-Wilk*.

6 ARTIGO 1

IMPLEMENTATION AND EVALUATION OF A NUTRITIONAL SUPPLEMENTATION PROTOCOL IN THE ELDERLY OF A PRIVATE HOSPITAL IN THE SOUTH OF MINAS GERAIS

M. E. O. PEDREIRA^{*}, I. CASARINE, J. C. ALVES, D. A. NOGUEIRA, F. C. VIDIGAL, R. R. S. BARRA

Universidade Federal de Alfenas, UNIFAL-MG

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4874-0644>^{*}

maisa.estefania@sou.unifal-mg.edu.br^{*}

ABSTRACT

The changes that occur in aging can impact the nutritional status of the elderly. The objective was to elaborate and implement a supplementation protocol in the elderly of a private hospital in the south of Minas Gerais. This is an uncontrolled clinical trial of intervention, with a convenience sample and approved by the Ethics Committee for Research with Human Beings at UNIFAL-MG. The study included 51 patients, divided into two groups: supplemented (38 participants - 18 women and 20 men, + 80 years (SD=7.57)) and non-

supplemented (13 participants - 11 women and 02 men, + 73 years (SD=8.13)). They were screened through NRS 2002 and classified by GLIM. Anthropometric and dietary data, handgrip strength and biochemical tests were monitored on admission and discharge. Statistical analysis showed a significant difference ($p < 0.05$) in the variables serum creatinine and dietary zinc in the supplemented group, with the dietary supplement having a positive impact on these markers.

KEYWORDS: Elderly, Hospitalization, Longevity, Protocol, Nutritional Supplementation.

IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL EM IDOSOS DE UM HOSPITAL PRIVADO DO SUL DE MINAS GERAIS

RESUMO

As alterações que ocorrem no envelhecimento podem impactar no estado nutricional de idosos. Objetivou-se elaborar e implantar um protocolo de suplementação em idosos de um hospital privado do Sul de Minas Gerais. Trata-se de um ensaio clínico de intervenção não controlado, com amostra de conveniência e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNIFAL-MG. Participaram do estudo 51 pacientes, divididos em dois grupos: suplementado (38 participantes - 18 mulheres e 20 homens, \pm 80 anos

(DP=7,57)) e não suplementado (13 participantes - 11 mulheres e 02 homens, \pm 73 anos (DP=8,13)). Foram triados através da NRS 2002 e classificados pelo GLIM. Foram monitorados dados antropométricos, alimentares, força de preensão palmar e exames bioquímicos na admissão e na alta hospitalar. Análise estatística mostrou diferença significativa ($p < 0,05$) nas variáveis creatinina sérica e zinco alimentar no grupo suplementado, tendo o suplemento alimentar causado impacto positivo nesses marcadores.

PALAVRAS-CHAVE: Idosos, Hospitalização, Longevidade, Protocolo, Suplementação Nutricional.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional vem ocorrendo de forma sistemática e progressiva nas sociedades desenvolvidas e tem sido considerado um fenômeno demográfico de grande relevância global (Abreu *et al.*, 2018). Mundialmente, o crescimento absoluto de idosos foi de 15,2 vezes entre 1950 e 2020: em 1950, esse grupo populacional correspondia a 202 milhões, 8% do total de habitantes, ao passo que aumentou para 1,1 bilhão em 2020, constituindo 13,5% em termos relativos (United Nations, 2019). Para os países em desenvolvimento, definem-se como idosos os indivíduos com idade igual ou maior a 60 anos. Todavia, muito além da idade cronológica, envelhecer constitui um processo natural, que implica em diversas alterações anatômicas, físicas, fisiológicas, nutricionais, psicológicas e sociais que repercutem diretamente na saúde (Santos, 2010). Essas alterações, associadas às doenças crônicas, podem contribuir para alteração do estado nutricional dos mesmos (Cavalli *et al.*, 2011), e este, muitas vezes, é negligenciado ou subtratado (Murphy *et al.*, 2020; Tilly, 2017).

A perda progressiva de massa muscular tem uma prevalência estimada em 10% nos idosos com mais de 60 anos, aumentando para 50% em idosos com mais de 80 anos (Fragala *et al.*, 2019; Shafiee *et al.*, 2017). Estudos mostram que pacientes idosos com menor massa muscular e força têm maior probabilidade de se tornarem dependentes prematuramente (Santos *et al.*, 2017), terem hospitalizações mais longas e frequentes (Gani *et al.*, 2016), e alto risco de mortalidade (Landi *et al.*, 2013), o que por sua vez se traduz em maiores custos com a saúde (Gani *et al.*, 2016).

A desnutrição nos idosos, inclusive hospitalizados, vem sendo responsável por várias complicações (Guedes, Gama e Tiussi, 2008) e está associada ao aumento da taxa de hospitalizações, maior prevalência de complicações, infecções e mortalidade (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019). Uma alimentação balanceada é fundamental para a manutenção da massa magra. Uma dieta hiperproteica também pode ajudar no ganho de massa muscular, pois a proteína está envolvida na formação de músculos. Uma das estratégias de controle e prevenção da perda progressiva de massa muscular tem sido a suplementação nutricional (Melo, Araújo e Reis, 2016).

A Triagem de Risco Nutricional NRS 2002 (*Nutritional Risk Screening*) foi desenvolvida há vinte anos e certificada pela *European Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN) e tem o propósito de detectar risco nutricional (Kondrup *et al.*, 2003). Destacou-se por apresentar boa correlação com os parâmetros antropométricos e bioquímicos, inclusive com a previsão de mortalidade e maior eficácia quando comparada a outros protocolos (Lima, 2014; Raslan *et al.*, 2008). Os fatores de risco que fazem parte das ferramentas de triagem nutricional são preditores da desnutrição, o que afirma a necessidade de sua realização em todos os pacientes internados (Toledo *et al.*, 2018).

Um comitê de trabalho principal da iniciativa global de liderança em desnutrição estabeleceu um novo consenso para diagnóstico de desnutrição em pacientes adultos denominado *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM). Para diagnosticar a desnutrição, pelo menos 1 (um) critério fenotípico e 1 (um) critério etiológico devem estar presentes. Essa ferramenta permite complementar a triagem nutricional, seguida da avaliação nutricional completa do paciente, assumindo fundamental importância de ampliação e auxílio dentro do processo do cuidado nutricional e intervenções (Cederholm *et al.*, 2019).

A terapia nutricional visa o fornecimento adequado de macro e micronutrientes aos pacientes para manutenção ou recuperação do seu estado nutricional (Araújo, 2018). A manutenção ou recuperação do estado nutricional, associada a outros cuidados multidisciplinares, é extremamente importante para que a integridade da pele seja mantida evitando-se o surgimento de lesões por pressão (LPP), estas mais comuns em pacientes desnutridos, sendo a suplementação oral adequada uma aliada na sua cicatrização (Gonzalez *et al.*, 2019).

Embora alguns estudos não tenham encontrado associação entre intervenções nutricionais e mortalidade ou outros desfechos clínicos, alguns ensaios clínicos randomizados nos ditam que o suporte nutricional pode reduzir o risco de mortalidade, complicações, melhorar os resultados e a qualidade do atendimento (Matos *et al.*, 2020). Portanto, a triagem para desnutrição, a avaliação nutricional e o suporte nutricional para pacientes desnutridos hospitalizados são extremamente importantes. Assim, ressalta-se a importância da alimentação adequada no estado nutricional dos idosos, sendo a suplementação nutricional uma alternativa quando a ingestão oral do paciente é insuficiente.

Devido às alterações associadas ao envelhecimento, que podem resultar em baixa aceitação alimentar e alteração no estado nutricional de idosos, principalmente nos que se encontram hospitalizados, e a ausência de protocolos de suplementação definidos na maioria das instituições de saúde, acredita-se que a implantação de um protocolo de suplementação possa auxiliar na melhoria do componente nutricional, na melhoria da capacidade funcional e na qualidade de vida dos idosos internados. Desta forma, o presente trabalho teve por objetivo elaborar e implantar um protocolo de suplementação nutricional para idosos em um hospital privado do Sul de Minas Gerais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Envelhecimento

Para os países em desenvolvimento, definem-se como idosos os indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos. Todavia, muito além da idade cronológica, envelhecer constitui um processo natural, determinado pela alteração funcional de mecanismos relacionados a células e órgãos (Giacomello e Toniolo, 2022; Santos, 2010).

O Brasil vive hoje uma situação interessante. Sua população idosa já ultrapassou 30 milhões em 2017, sendo que o segmento que mais cresce é o de 80 anos ou mais (Minayo e Firmo, 2019).

O envelhecimento é um processo que acontece de diversas formas e o contexto em que o idoso está inserido impacta no seu resultado, principalmente quando os idosos dependem de terceiros para desempenhar as suas atividades básicas de vida diária (Folador, Siqueira e Silva, 2023).

Com o envelhecimento ocorrem alterações de vários aspectos perceptíveis do organismo, dentre elas estão as alterações estruturais, de motilidade e da função secretória do sistema digestório; aumento do tempo de esvaziamento gástrico, que altera o tempo de absorção; redução da superfície mucosa e das vilosidades intestinais no intestino delgado; alterações na motilidade, permitindo uma hiperproliferação de bactérias, uma das causas da perda de peso em idosos; redução na absorção de alguns nutrientes (vitamina D e B), e aumento na absorção de outros, como a glicose (Cavalli et al., 2011).

2.2 Longevidade

A longevidade é descrita como conceito de uma vida longa, que anseia por melhores condições de vida em sua totalidade, permitindo viver de maneira ativa e consciente, com o compromisso da integralidade no cotidiano da vida (Araújo, 2018). O aumento da expectativa de vida da população brasileira aconteceu em decorrência de inúmeros fatores como a queda da mortalidade, urbanização, melhoria nutricional, elevação dos níveis de higiene pessoal, nutricional e ambiental (Santos e Souza, 2015).

A atenção psicossocial ao idoso contribui para uma longevidade mais ativa, pois melhora a autoestima e a qualidade de vida, além de contribuir para a autonomia (Esquivel et al., 2022). Segundo Willig, Lenardt e Caldas (2015) torna-se notória a necessidade de estudos sobre todas as formas de alterações que acompanham o processo de envelhecimento, principalmente a respeito dos fatores que tornam possível acrescentar muitos anos à vida.

2.3 Desnutrição em idosos e hospitalização

A hospitalização é um evento complexo e peculiar que retira o indivíduo do seu meio e do convívio familiar e social, além de ser um fator de risco para o declínio funcional das pessoas idosas devido à perda de independência e autonomia (Pereira et al., 2014), sendo vários os fatores que podem influenciar esse resultado, dentro desses, o estado nutricional (Silva, 2012).

Em pacientes hospitalizados, a presença de desnutrição é frequente, muitas vezes já instalada previamente à internação hospitalar, acarretando vulnerabilidade imunológica, complicações metabólicas, maior suscetibilidade a infecções, tempo prolongado de internação hospitalar, entre outros fatores que interferem significativamente no quadro geral dos pacientes (Veras et al., 2016). Dessa forma, a desnutrição pode afetar negativamente na recuperação do paciente hospitalizado (Monteiro, Lira e Silva, 2022). A terapia nutricional é fundamental para o manejo do paciente hospitalizado, pois pode agravar o seu estado nutricional (Mello e Soares, 2023).

2.4 Triagem Nutricional

Ferramentas de triagem de risco nutricional possibilitam detectar precocemente indivíduos que apresentam risco nutricional e que podem se beneficiar de intervenção nutricional sistematizada. A triagem nutricional é reconhecida pelo Ministério da Saúde e objetiva identificar o risco nutricional, devendo ser realizada em até 24h da admissão hospitalar, para que a intervenção nutricional seja instituída mais precocemente (Projeto Diretrizes, 2011).

Dessa forma, é notória a sua importância no monitoramento dos pacientes que têm maior necessidade de intervenção precoce (Coruja e Steemburgo, 2017; Lima e Silva, 2017; Moretti et al., 2014).

Dentre os métodos mais indicados para a triagem nutricional de idosos estão a Mini Avaliação Nutricional (MAN), ferramenta desenvolvida especificamente para a população idosa, a Nutritional Risk Screening (NRS-2002), que é uma ferramenta rápida, de fácil aplicação e que identifica a presença de risco nutricional quando o escore encontrado for maior ou igual a três pontos, e a Malnutrition Screening Tool (MST), todas amplamente utilizadas em unidades de internação (Gonçalves et al, 2019; Toledo et al., 2018).

2.5 Suplementação Nutricional

A suplementação nutricional mostra-se eficiente em melhorar a massa muscular na velhice (Malafarina et al., 2013). A ingestão de proteínas é um dos fatores importantes na gestão de sarcopenia (Morley et al., 2010). O consumo inadequado de calorias e proteínas pode auxiliar no avanço da sarcopenia (Souza et al., 2022).

A suplementação nutricional, diferentes distribuições proteicas ao longo do dia e a ingestão de proteínas com diferentes velocidades de digestão e absorção, são estratégias inovadoras investigadas atualmente como alternativas para amenizar e possivelmente reverter os efeitos do catabolismo muscular com a idade, melhorando a qualidade de vida, a força muscular, diminuindo os sintomas depressivos e facilitando as atividades básicas de vida diária (Vásquez-Morales, Wanden-Berghe e Sanz-Valero, 2013). A nutrição adequada pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Monteiro, Lira e Silva, 2022).

3 METODOLOGIA

3.1 Público-alvo

Trata-se de um ensaio clínico de intervenção não controlado, cuja amostra foi de conveniência, de acordo com a demanda local. Participaram do estudo pacientes com idade igual ou superior a 60 anos internados na unidade de internação de um hospital privado do município de Alfenas-MG, no período de maio de 2021 a março de 2022, que não se encontravam em isolamento por COVID-19, que não possuíam comprometimento cognitivo, que apresentavam risco nutricional, e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os participantes foram divididos em dois grupos. Participantes da pesquisa que apresentaram aceitação alimentar com adequações calóricas e proteicas acima de 80%, verificadas por meio da análise quantitativa do recordatório alimentar de 24 horas, realizadas com auxílio do programa DietSmart, ou participantes que se recusaram a receber o suplemento desde o primeiro dia de internação fizeram parte do grupo não suplementado. Os demais participantes integraram o grupo de suplementados. O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) sob o parecer consubstanciado número 4.644.758, CAAE 4 4896821.0.0000.5142. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3.2 Avaliação do Paciente

Para triagem nutricional e avaliação nutricional dos pacientes na admissão e na alta hospitalar foram utilizadas ferramentas validadas, de domínio público e já utilizadas na rotina de trabalho do hospital em que foi realizado o estudo. Os pacientes foram inicialmente triados por meio da ferramenta NRS 2002, na qual foram coletados individualmente peso atual (quando possível), peso habitual, altura (autoreferida ou informada pelos familiares quando paciente impossibilitado de responder), porcentagem de perda de peso e ingestão alimentar na última semana, para detectar o risco nutricional. A partir das variáveis peso e altura foi calculado e classificado o índice de massa corporal (IMC) (Kaengi-Braun *et al.*, 2021). Foram utilizados dinamômetro digital da marca WCT, com capacidade máxima para 90kg, balança digital portátil com capacidade máxima para 150kg e fita métrica corporal flexível de 150cm. Após a triagem nutricional e identificação do risco nutricional, foi aplicada a ferramenta GLIM para diagnóstico e classificação da gravidade da desnutrição. A capacidade funcional dos idosos de ambos os grupos foi mensurada por meio da escala de Katz para as atividades básicas de vida diária e por meio da escala de Lawton & Brody para as atividades instrumentais de vida diária.

Foram acompanhados os dados antropométricos dos pacientes dos dois grupos estudados na admissão e na alta hospitalar: peso, circunferência da panturrilha (CP), circunferência do braço (CB), força de preensão palmar (FPP), bem como exames bioquímicos que já fazem parte da rotina médica do hospital (hemograma completo, albumina sérica), tomando-se todos os cuidados com as informações obtidas, conforme Termo de Compromisso de Utilização de Dados. Os dados foram coletados pela nutricionista responsável pela pesquisa, durante o horário de trabalho da mesma na Instituição, com duração de 30 minutos.

3.3 Aplicação do protocolo de suplementação

O protocolo de suplementação nutricional foi desenvolvido pela nutricionista responsável pelo hospital que é uma das autoras desse artigo. Nele, todos os suplementos utilizados na rotina hospitalar foram descritos e separados de acordo com sua indicação e composição nutricional. O Protocolo de Suplementação Nutricional foi aplicado nos pacientes identificados na triagem nutricional como em risco nutricional ou desnutridos durante a sua internação hospitalar. Foram utilizados os suplementos alimentares de diferentes marcas e de diferentes apresentações (suplementos líquidos, em pó ou dietas enterais) já padronizados pelo hospital, conforme descrito no protocolo. Para o cálculo da necessidade proteica dos pacientes foi padronizada a quantidade de 1,2 g de proteínas/kg/dia (Damanti *et al.*, 2019) para pacientes sem comprometimento renal. Os suplementos foram utilizados conforme

necessidade diária do paciente pelo tempo de internação hospitalar do mesmo.

Foram seguidas todas as recomendações de segurança já adotadas na instituição, como uso de máscara cirúrgica (tanto pelo profissional quanto pelo paciente), higienização das mãos antes e após o contato com o paciente, luvas descartáveis, álcool 70% e mantido o distanciamento social durante a realização das perguntas. Cada paciente foi triado individualmente, nos seus respectivos leitos de internação, em ambiente bem ventilado, garantindo assim segurança sanitária e privacidade durante a coleta dos dados. Balanças e fitas foram higienizadas com álcool 70 % antes e após o uso por cada paciente.

3.4 Análise estatística

O teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov* foi aplicado para dados antropométricos, dados laboratoriais, composição corporal e força de preensão palmar. Para a avaliação do efeito da suplementação nutricional nos pacientes dos dados de admissão e alta dos pacientes, foram utilizados os modelos lineares generalizados mistos (GLMM), que possibilitam o uso de outras distribuições além da normal, pertencentes à família exponencial, e a incorporação de efeito aleatório como o de indivíduo. Na modelagem optou-se por considerar a medida realizada na entrada (inicial) como sendo uma covariável ou *baseline*, para possibilitar corrigir a medida final de cada indivíduo, sendo, portanto, o indivíduo controle dele mesmo. Para essa análise foi utilizado o *software* SAS, com a *proc glimmix* e um nível de significância de 5%. Estudo da qualidade do ajuste foi realizado com o uso de gráfico dos resíduos de *Pearson* e teste para normalidade de *Shapiro-Wilk*.

4 RESULTADOS

Participaram do estudo 51 pacientes, sendo 74,5% (n = 38) do grupo suplementado, que receberam suplementação oral (35 pacientes) ou enteral (03 pacientes) por pelo menos um dia de internação, e 25,5% (n = 13) pacientes do grupo não suplementado, que não receberam suplementação oral ou enteral durante a internação hospitalar (FIGURA 1).

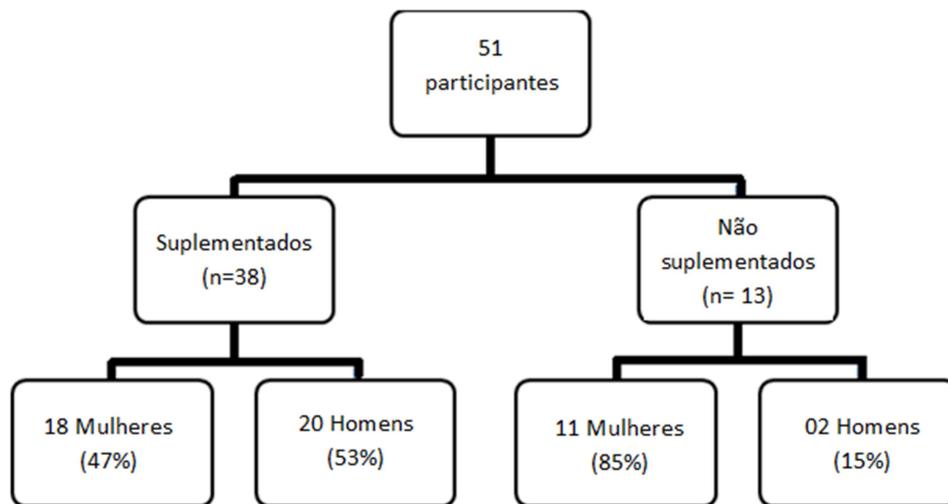


Figura 1: Perfil dos participantes do estudo. Alfenas, MG, 2022.

Não houve perda de participantes durante o estudo. O grupo suplementado era composto por 47% de mulheres (n = 18) e 53% de homens (n = 20), com média de idade de 80 (DP =7,56) anos. O grupo não suplementado era composto por 85% de mulheres (n = 11) e 15% homens (n =2), com média de idade de 73 (DP=8,13) anos (TABELA 1).

Tabela 1: Faixa etária dos idosos participantes do grupo suplementado e não suplementado. Alfenas, MG, 2022.

Sexo	Grupo suplementado		Grupo não suplementado	
	Média de idade (anos)	DP	Média de idade (anos)	DP
Feminino	79,61	7,33	74,45	7,92
Masculino	80,60	7,94	67,00	8,48

DP: desvio padrão

Em relação à capacidade funcional dos idosos do grupo suplementado (FIGURA 2), 13 participantes eram independentes (34,21%) e 25 eram dependentes (65,79%). Do grupo não suplementado, 02 participantes eram independentes (15,38%), 10 eram dependentes (76,92%) e 01 participante não respondeu (7,70%). Não foi verificada diferença significativa entre os grupos pelo teste de *Fischer* ($p > 0,05$).

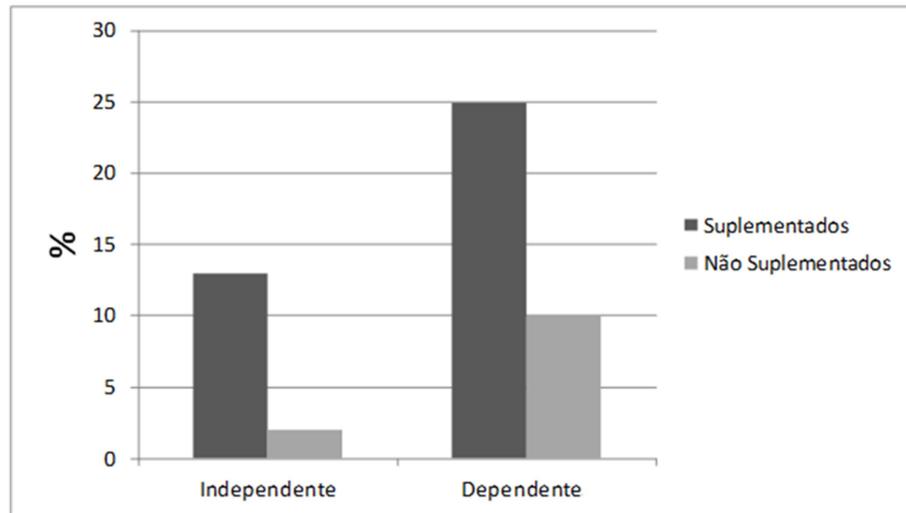


Figura 2: Classificação da dependência, segundo a Escala de Katz, em idosos hospitalizados. Alfenas, MG, 2022. Teste de Fisher: $p=1,0$.

A análise da escala para as atividades instrumentais de vida diária do grupo suplementado mostrou que 25 participantes eram dependentes (65,79%) e 13 participantes eram independentes (34,21%). Do grupo não suplementado, 07 participantes eram dependentes (53,85%), 05 participantes eram independentes (38,46%) e 01 participante não respondeu (7,69%) (FIGURA 3). Não foi verificada diferença significativa entre os grupos pelo teste de Fischer ($p > 0,05$).

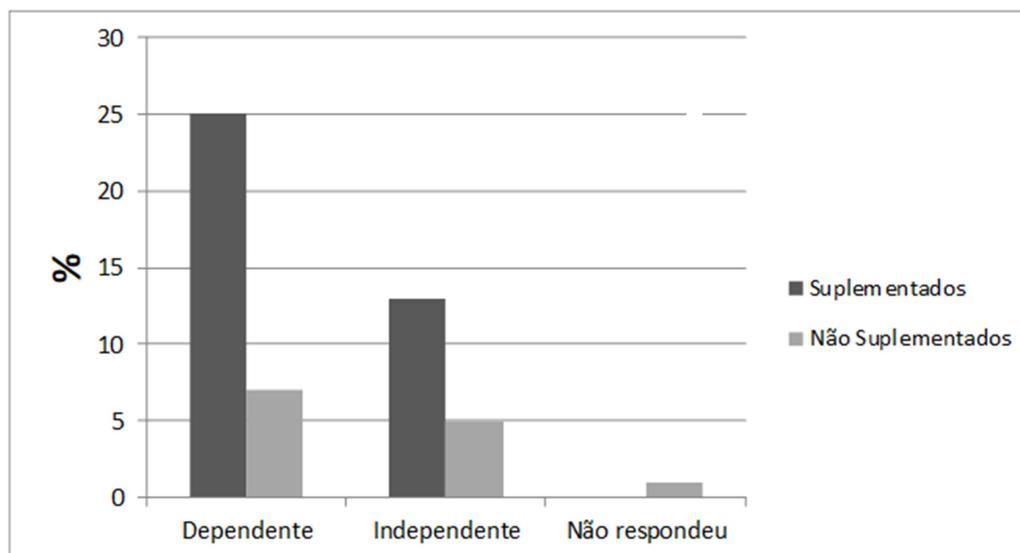


Figura 3: Classificação dos idosos hospitalizados segundo a escala de Lawton & Brody. Alfenas, MG, 2022. Teste de Fisher: $p=1,0$.

Os participantes foram classificados quanto ao seu índice de massa corporal (IMC). Dentre os suplementados, 13 participantes estavam com baixo peso (34,20%), 13 estavam eutróficos (34,20%) e 12 estavam com sobrepeso (31,60%). Dos não suplementados, 05 participantes estavam com baixo peso (39,00%), 02 estavam eutróficos (15,00%) e 06 estavam com sobrepeso (46,00%).

Durante o estudo foram utilizados para o grupo suplementado: suplemento em pó para controle glicêmico, suplemento em pó padrão, suplemento líquido hiperproteico e hipercalórico, fórmula enteral sistema fechado para controle glicêmico e fórmula enteral sistema fechado padrão. O tempo médio de oferta do suplemento alimentar aos participantes foi de dois dias, período pequeno devido ao baixo período de permanência destes pacientes na Instituição. As refeições padronizadas no hospital são: desjejum, almoço, café da tarde, jantar e ceia. Os suplementos alimentares foram oferecidos pontualmente em algumas refeições, como desjejum, café da tarde e ceia, enquanto as dietas enterais foram infundidas em bomba de infusão contínua por 24 horas. As médias de ingestão diárias de macronutrientes e de zinco na alta dos pacientes participantes do grupo suplementado estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2: Médias de ingestão diárias de macronutrientes e zinco dos participantes do grupo suplementado na alta. Alfenas, MG, 2022.

Suplemento/Fórmula enteral	Número de participantes	Kcal	Carboidratos (g)	Proteínas (g)	Lipídeos (g)	Zinco (mg)
Suplemento em pó para controle glicêmico	18	318,83	50,12	10,97	7,87	1,47
Suplemento em pó sem sabor padrão	14	266,29	38,10	11,60	7,34	3,80
Suplemento líquido hiperproteico e hipercalórico	02	988,00	128,77	42,57	31,39	5,22
Fórmula enteral sistema fechado para controle glicêmico	02	433,01	35,33	22,09	22,02	4,18
Fórmula enteral sistema fechado padrão	02	239,32	27,30	9,71	9,73	2,59

Pode-se observar que as médias de ingestão de macronutrientes e zinco foram maiores nos participantes que receberam suplemento líquido hipercalórico e hiperproteico. Isso pode ser justificado pela composição nutricional do suplemento em questão, que contém densidade calórica de 2,4Kcal/ml e 18g de proteína por frasco, sendo a oferta, na maioria das vezes, de dois frascos por dia. Dessa forma, a ingestão dos dois frascos em um dia equivaleria a 86% da ingestão atingida na ingestão média dos participantes. Já os demais suplementos e dietas enterais apresentavam densidade calórica de, no máximo, 1,5Kcal/ml e a quantidade de proteínas variava de acordo com o volume ofertado por dia (TABELA 3).

Tabela 3: Composição nutricional dos suplementos e fórmulas enterais utilizados pelos participantes do grupo suplementado. Alfenas, MG, 2022.

Composição das fórmulas por 100mL					
Suplemento/Fórmula enteral	Kcal	Carboidratos (g)	Proteínas (g)	Lipídeos (g)	Zinco (mg)
Suplemento em pó para controle glicêmico	94,00	11,00	4,70	3,40	1,60
Suplemento em pó sem sabor padrão	100,00	8,60	8,60	3,40	1,60
Suplemento líquido hiperproteico e hipercalórico	241,00	25,00	15,00	9,00	2,60
Fórmula enteral sistema fechado para controle glicêmico 1	150,00	13,00	7,50	7,40	1,60
Fórmula enteral sistema fechado para controle glicêmico 2	150,00	12,00	7,70	7,70	1,40
Fórmula enteral sistema fechado padrão 1	150,00	15,00	6,30	6,80	1,20
Fórmula enteral sistema fechado padrão 2	150,00	18,00	6,00	5,80	1,80

Uma análise clínica dos resultados sobre os marcadores antropométricos e bioquímicos da admissão e da alta dos grupos mostra que, no grupo suplementado, as participantes do sexo feminino apresentaram aumento do IMC, circunferência do braço, circunferência da panturrilha, albumina sérica, sódio sérico e volume corpuscular médio, enquanto os participantes do sexo masculino apresentaram aumento na circunferência do braço, na força de preensão palmar, sódio sérico, magnésio sérico, hemáceas e linfócitos típicos. Já no grupo não suplementado as participantes do sexo feminino apresentaram aumento do índice de massa corporal, albumina, sódio sérico, cálcio sérico, volume corpuscular médio, hemoglobina corpuscular média, hemoglobina e hematócrito, enquanto os participantes do sexo masculino apresentaram aumento na circunferência do braço, circunferência da panturrilha, sódio sérico, proteína C reativa e plaquetas (TABELA 4).

Tabela 4: Análise quantitativa dos marcadores antropométricos e bioquímicos médios na admissão e alta entre grupo suplementado e não suplementado. Alfenas, MG, 2022 (continua)

			Grupo suplementado				Grupo não suplementado			
Sexo	Valor de Referência	Período de análise	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
			Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
IMC (kg/m ²)	23 a 28	Admissão	25,59	4,62	23,48	3,54	24,93	5,51	22,03	3,75
		Alta	25,77	7,59	23,44	3,53	26,55	4,81	19,37	..
CB (cm)	F: > 30,30 M: >30,70	Admissão	29,20	6,10	27,80	3,13	29,00	3,25	27,30	1,06
		Alta	30,00	6,04	28,70	3,10	28,75	2,84	28,75	4,60
CP (cm)	>31	Admissão	32,80	5,20	32,20	3,34	34,30	5,05	33,00	2,83
		Alta	33,45	5,10	31,76	3,62	32,50	3,97	33,30	1,06
FPP (kg)	..	Admissão	14,63	9,31	20,10	8,26	15,82	9,23	20,67	4,95
		Alta	14,41	12,12	22,39	11,53	14,13	5,83	20,60	1,23
Ureia (mg/dL)	15 a 45	Admissão	65,58	39,78	53,39	32,59	67,01	38,94	26,00	11,31
		Alta	53,08	28,84	50,16	29,42	59,22	25,40	24,00	8,48
Creatinina (mg/dL)	0,4 a 1,4	Admissão	1,27	0,83	1,34	0,71	1,62	1,19	0,7	0,28
		Alta	1,15	0,55	1,35	0,84	1,26	0,82	0,65	0,07

Tabela 4: Análise quantitativa dos marcadores antropométricos e bioquímicos médios na admissão e alta entre grupo suplementado e não suplementado, Alfenas, MG, 2022. (continuação)

			Grupo suplementado				Grupo não suplementado			
Sexo	Valor de Referência	Período de análise	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
			Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Albumina (g/dL)	3,5 a 5,5	Admissão	3,06	0,46	2,99	0,35	3,25	0,07	2,80	0,71
		Alta	3,12	0,27	2,86	..	3,50	0,53	2,40	0,42
Sódio (mmol/L)	134,0 a 146,0	Admissão	136,08	5,30	133,50	7,64	139,00	5,04	131,50	4,95
		Alta	139,31	3,12	135,46	6,32	142,00	3,85	140,00	8,48
Potássio (mmol/L)	3,5 a 5,5	Admissão	4,25	0,57	4,15	0,70	3,95	0,32	3,70	0,14
		Alta	3,79	0,65	3,83	0,63	3,88	0,39	3,65	0,07
Cálcio (mg/dL)	8,8 a 11	Admissão	8,69	0,91	8,41	0,72	7,65	0,35
		Alta	8,59	0,96	8,17	0,84	8,63	1,03
Magnésio (mg/dL)	1,6 a 2,6	Admissão	1,69	0,37	1,54	0,26	1,67	0,45	1,65	0,21
		Alta	1,65	0,21	1,62	0,42	1,53	0,22	1,65	0,21
PCR (mg/L)	Até 6	Admissão	109,28	105,10	100,21	77,35	101,79	147,97	168,53	..
		Alta	78,28	65,92	74,75	57,21	38,66	47,12	189,50	..

Tabela 4: Análise quantitativa dos marcadores antropométricos e bioquímicos médios na admissão e alta entre grupo suplementado e não suplementado, Alfenas, MG, 2022. (continuação)

			Grupo suplementado				Grupo não suplementado			
Sexo	Valor de Referência	Período de análise	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
			Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
VCM (u ³)	78 a 100	Admissão	88,29	4,34	88,73	3,51	90,99	7,85	83,80	8,91
		Alta	88,57	4,66	88,66	4,08	91,63	7,56	83,20	11,88
HCM (pg)	27 a 31	Admissão	28,82	1,73	29,69	1,28	29,97	2,85	28,10	4,24
		Alta	28,81	1,81	29,11	1,10	30,10	2,35	27,00	3,96
CHCM (%)	31 a 36	Admissão	32,61	1,04	33,48	1,47	32,91	0,69	33,50	1,55
		Alta	32,50	0,84	32,78	0,69	32,83	0,56	32,45	0,07
Hm (milhões/mm ³)	M: 4,5 a 6 F: 4,0 a 5,2	Admissão	3,65	0,75	3,93	0,66	3,73	1,04	3,86	0,12
		Alta	3,54	0,53	4,28	1,93	3,72	1,26	3,39	0,24
Hb (g/dL)	M: 13,5 a 18 F: 12,5 a 16	Admissão	10,45	2,00	11,88	2,05	10,70	2,39	10,90	1,98
		Alta	10,19	1,43	10,88	2,89	10,86	2,86	9,20	1,98
Ht (%)	M: 42 a 52 F: 37 a 47	Admissão	32,01	6,34	35,61	6,76	32,54	7,25	32,45	4,45
		Alta	31,16	4,64	34,53	6,67	33,17	8,80	28,35	6,01

Tabela 4: Análise quantitativa dos marcadores antropométricos e bioquímicos médios na admissão e alta entre grupo suplementado e não suplementado, Alfenas, MG, 2022. (conclusão)

			Grupo suplementado				Grupo não suplementado			
Sexo	Valor de Referência	Período de análise	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
			Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Leucócitos (cél/mm ³)	4000 a 10000	Admissão	10533,33	4137,92	9552,94	3720,57	10527,27	4015,24	8800,00	0,00
		Alta	8778,57	3612,62	8729,41	3947,27	10050,00	3795,86	7300,00	3111,27
Linfócitos típicos (cél/mm ³)	800 a 4500	Admissão	1472,61	498,89	1352,89	607,19	1820,82	656,52	867,00	18,38
		Alta	1398,92	443,63	1554,13	967,32	1768,12	969,34	675,00	254,56
Plaquetas (cél/mm ³)	150000 a 450000	Admissão	269380,00	137593,1	278000,0 0	151551,56	266818,20	132885,50	128500,00	30405,59
		Alta	255000,00	107055,00	263529,4 0	93633,67	250000,00	76984,23	134000,00	48083,26

As médias de ingestão calórica e proteica medidas por meio da análise quantitativa do recordatório alimentar de 24 horas do grupo suplementado foram de 1000 Kcal/dia e 39g de proteínas/dia, inclusive com o suplemento. Já no grupo não suplementado, as médias de ingestão calórica e proteica foram de 1100 Kcal/dia e 49g de proteínas. O comparativo da análise quantitativa do recordatório alimentar de 24 horas no momento da alta hospitalar nos mostra que o grupo não suplementado teve médias de ingestão calórica, de carboidratos, de proteínas, de lipídeos e de micronutrientes (com exceção da vitamina D e selênio) maiores do que o grupo suplementado (TABELA 5).

Tabela 5: Análise quantitativa do recordatório alimentar de 24 horas dos idosos hospitalizados. Alfenas, MG, 2022.**(continua)**

Marcadores	Período	Grupo suplementado					Grupo não suplementado				
		Média	DP	Mediana	P25	P75	Média	DP	Mediana	P25	P75
Kcal	Admissão	1106,5	613,7	1126,5	599,75	1524,25	1050,44	264,44	1086	801,00	1244,50
	Alta	911,29	680,48	867	297	1577,25	1137,57	597,32	1272	574,00	1566,00
Carboidratos	Admissão	159,34	80,62	181,52	79,85	200,25	156,42	42,13	149,8	115,89	198,39
	Alta	137,42	106,39	127,67	36,33	232,88	164,62	98,11	187,67	64,16	228,58
Proteínas	Admissão	43,97	30,21	43,70	15,90	70,65	46,33	18,73	48,47	31,63	61,25
	Alta	33,93	27,84	29,64	8,73	65,11	51,67	28,96	42,18	21,55	86,46
Lipídeos	Admissão	30,81	28,69	26,09	12,80	43,00	24,37	7,35	24,01	20,20	28,19
	Alta	23,96	18,62	21,41	8,99	38,50	29,21	12,25	27,09	19,20	40,53
Cálcio	Admissão	546,52	424,88	354,40	295,16	1050,27	603,12	291,39	590,49	323,64	794,11
	Alta	505,99	398,77	462,45	184,94	713,73	543,86	191,49	505,58	477,97	711,46
Ferro	Admissão	11,63	8,33	9,33	5,93	17,49	9,66	6,66	7,47	5,04	15,00
	Alta	7,99	7,75	6,07	0,78	13,93	10,65	7,56	12,24	4,48	15,43
Magnésio	Admissão	231,37	186,85	162,06	92,97	374,40	209,05	109,68	178,79	125,65	296,97
	Alta	192,94	161,58	145,66	63,51	275,73	230,09	101,33	231,28	158,60	280,83

Tabela 5: Análise quantitativa do recordatório alimentar de 24 horas dos idosos hospitalizados. Alfenas, MG, 2022.**(conclusão)**

Marcadores	Período	Grupo suplementado					Grupo não suplementado				
		Média	DP	Mediana	P25	P75	Média	DP	Mediana	P25	P75
Zinco	Admissão	8,16	7,73	6,73	1,98	10,26	6,27	6,16	3,41	2,05	11,23
	Alta	6,6	6,84	3,36	1,09	11,35	10,28	7,56	10,17	4,72	14,10
Vitamina D	Admissão	1,86	2,47	0,54	0,14	2,86	1,71	2,04	0,52	0,24	4,16
	Alta	2,02	2,84	0,59	0,15	3,46	2,00	2,11	1	0,15	4,61
Vitamina B12	Admissão	11,44	47,21	0,69	0,35	1,83	2,46	5,68	0,59	0,17	1,23
	Alta	0,89	0,87	0,73	0,16	1,46	1,04	0,71	0,9	0,48	1,41
Vitamina C	Admissão	153,71	126,11	135,41	25,7	262,51	140,11	104,75	134,88	37,22	228,33
	Alta	149,43	168,31	72,96	23,09	266,38	183,08	145,85	217,26	58,68	257,08
Vitamina A	Admissão	465,25	418,53	314,47	137,16	849,15	447,18	439,56	21,16	65,48	881,48
	Alta	383,89	322,06	291,55	96,33	660,86	437,22	326,13	14,7	82,72	688,58
Selênio	Admissão	21,21	19,57	15,67	5,21	31,03	25,42	17,10	272,32	14,30	38,27
	Alta	12,96	11,52	11,53	1,64	26,40	12,81	7,05	449,06	7,91	19,86

DP: desvio padrão; P 25= percentil 25 (25% dos valores são menores ou iguais ao resultado calculado); P75= percentil 75 (75% dos valores são menores ou iguais ao resultado calculado).

A Tabela 6 mostra a comparação das médias entre o grupo suplementado e o não suplementado pela análise do modelo GLMM. Nota-se alteração significativa nas variáveis creatinina sérica e zinco alimentar.

Tabela 6: Efeito da suplementação nos marcadores bioquímicos e nutricionais dos idosos hospitalizados na alta hospitalar. Alfenas, MG, 2022. (continua)

Marcadores bioquímicos			
Marcadores	Grupo suplementado	Grupo não suplementado	P
Linfócitos (cel/mm ³)	1397,97	1542,15	0,615
Ureia (mg/dl)	3,82	3,75	0,704
Albumina (g/dl)	2,79	2,97	0,431
Creatinina (mg/dl)	1,16	1,26	0,049
Sódio (mmol/l)	140,71	137,43	0,053
Potássio (mmol/l)	3,96	3,76	0,286
Cálcio (mg/dl)	534,60	510,63	0,863
Magnésio (mg/dl)	230,10	192,94	0,587
PCR (mg/l)	56,27	79,59	0,366
VCM (u3)	88,72	88,93	0,531
HCM (pg)	29,07	29,15	0,703
CHCM (%)	32,75	32,65	0,607
Hm (milhões/mm ³)	3,70	3,66	0,803
Hb (g/dl)	10,83	10,69	0,737
Ht (%)	33,16	32,70	0,709
Leucócitos (cel/mm ³)	9513,79	8747,16	0,480
Plaquetas (cel/mm ³)	250702	251967	-

Tabela 6: Efeito da suplementação nos marcadores bioquímicos e nutricionais dos idosos hospitalizados na alta hospitalar. Alfenas, MG, 2022. (conclusão)

Marcadores alimentares			
Marcadores	Grupo suplementado	Grupo não suplementado	P
Kcal	1152,51	903,81	0,433
Carboidratos (g)	164,62	137,42	0,578
Proteínas (g)	51,67	33,93	0,189
Lipídeos (g)	29,21	23,95	0,508
Cálcio (mg/dl)	534,60	510,63	0,863
Ferro (mg)	10,65	7,99	0,463
Magnésio (mg/dl)	240,07	187,95	0,414
Zinco (mg)	11,22	6,12	0,047
Vitamina D (mcg)	2,06	1,38	0,248
Vitamina B12 (mcg)	1,03	0,90	0,884
Vitamina C (mg)	185,72	148,12	0,595
Selênio (mcg)	12,80	12,96	0,974
Vitamina A (mcg)	439,93	382,54	0,662

PCR: proteína C reativa; VCM: volume corpuscular médio; HCM: hemoglobina corpuscular média; CHCM: concentração de hemoglobina corpuscular média; Hm: hemácias; Hb: hemoglobina; Ht: hematócrito Kcal: quilocalorias.

5 DISCUSSÃO

O número de pacientes com baixo peso nesse estudo foi aproximadamente de 1/3 no grupo suplementado e no grupo não suplementado, o que corrobora com os resultados obtidos por Fidelix *et al.* (2013), que em sua revisão de literatura, constataram que a prevalência de desnutrição em idosos hospitalizados varia de 2% a 80%, sendo essa variação decorrente de diversos fatores, entre eles a heterogeneidade da população. A prevalência de baixo peso em idosos tem se tornado preocupante, principalmente com o aumento da

expectativa de vida da população Norman, Hab e Pirlich (2021) afirmam que o desenvolvimento de desnutrição em idosos é provavelmente facilitado pelo envelhecimento. As alterações fisiológicas que acontecem com o envelhecimento podem levar a alterações na absorção de vitaminas e minerais, e podem interferir no estado nutricional dos idosos.

A síntese proteica está diretamente relacionada à movimentação corporal e a maioria dos participantes apresentava dependência. Além disso, o momento da oferta do suplemento alimentar também deve ser considerado. Churchward-Venne, Burd & Phillips (2012) mostram que a síntese proteica é potencializada pelo exercício físico e que a ingestão de proteínas após o exercício aumenta os efeitos sinérgicos desta síntese. Dessa forma entende-se que, se a oferta do suplemento alimentar for alinhada à realização de fisioterapia motora ou à deambulação do paciente, pode apresentar melhores resultados na síntese proteica.

Em relação à mensuração da força dos músculos no momento da alta hospitalar observou-se que a média de força de preensão palmar foi superior no grupo suplementado, composto em sua maioria por homens, em relação ao grupo não suplementado, composto em sua maioria por mulheres. Duarte *et al.* (2021), também encontraram maior média de força de preensão palmar na população masculina quando comparado com a população feminina.

Dentre os marcadores utilizados no acompanhamento do idoso estão a ingestão e as dosagens séricas de micronutrientes, dentre eles o zinco. No presente estudo não foram realizadas as dosagens séricas desse micronutriente, pois não fazia parte dos exames de rotina solicitados no hospital, o que impossibilitou a análise dos seus níveis séricos nos participantes. Entretanto, foi realizada análise quantitativa dos recordatórios alimentares de 24 horas dos idosos, que mostrou que o zinco aumentou significativamente após a ingestão do suplemento alimentar. Assim, o uso do suplemento alimentar nesses idosos hospitalizados possibilitou a oferta desse mineral, que alcançou a dose máxima da RDA e (8mg para mulheres e 11mg para homens) aproximadamente um quarto da UL (40mg para homens e mulheres) para o mineral zinco proveniente da dieta hospitalar prescrita (Padovani *et al.*, 2006).

Ressalta-se que o zinco é fundamental para a síntese hepática de proteínas, participa como antioxidante, estimula a fosforilação dos receptores de insulina aumentando a captação de glicose nas células e tem papel importante na regulação do sistema imunológico (Santos *et al.*, 2020). No processo de envelhecimento há redução nos níveis séricos de zinco, mineral tão importante na manutenção da saúde, o que potencializa a deficiência nutricional. Baarz *et al.* (2022), encontraram em idosos hospitalizados uma prevalência de deficiência de zinco em 68% dos avaliados. Essa constatação pode tornar a suplementação medicamentosa, em doses elevadas do micronutriente, necessária nesse público (Brasiel, 2020). Dessa forma, a utilização de suplementos alimentares pode auxiliar na reposição oral de zinco e demais nutrientes, principalmente em idosos hospitalizados, cuja prevalência de deficiência do mineral é alta.

A creatinina é um biomarcador endógeno da taxa de filtração glomerular (Huidobro, Tagle e Guzman, 2018). Quando a capacidade de filtração glomerular é prejudicada, os níveis

séricos de creatinina aumentam. No presente estudo, observou-se redução significativa nos níveis de creatinina sérica, que se mantiveram dentro dos valores recomendados de 0,4 a 1,4 mg/dL após o uso do suplemento alimentar. Embora esse seja um resultado promissor, outros estudos devem ser realizados para confirmar essa associação. É prudente ressaltar que frente aos achados de ingestão proteica menor em não suplementados bem como a síntese prejudicada, a possibilidade de viés no resultado significativo de menor nível de creatinina nestes pacientes.

Embora os suplementos e refeições tenham sido enviados na quantidade correta para cada paciente, considerando a sua necessidade nutricional, a aceitação dos suplementos não foi necessariamente satisfatória devido à recusa total ou parcial pelos participantes do estudo, seja por hiporexia ou por saciedade precoce.

Notou-se que o grupo suplementado apresentou, no momento da alta, médias de ingestão de proteínas e calorias menores que na admissão. A média de ingestão de proteínas pelos pacientes suplementados foi de 0,5g/kg/dia quando considerado o peso médio da população estudada, que foi de 66,56kg, o que ficou abaixo da padronização utilizada para os cálculos das necessidades de proteína diárias para os pacientes, que foi de 1,2g/kg/dia. Sem a suplementação oferecida a média de ingestão desse nutriente seria ainda menor em comparação com a recomendação diária dos pacientes para o macronutriente em discussão. Atribui-se essa divergência entre recomendação e ingestão proteica à variação na ingestão alimentar do paciente, ao ambiente hospitalar, à oferta alimentar por via oral não controlada no momento da pesquisa e à retirada do idoso do ambiente familiar. Observa-se ainda que o grupo não suplementado obteve médias de calorias e proteínas superiores ao do grupo suplementado, o que era esperado, pois um dos critérios para não recebimento do suplemento alimentar era apresentar adequações calóricas e proteicas acima de 80%.

Apesar de não ter sido encontrada diferença significativa entre o uso do suplemento alimentar e as variáveis antropométricas, percebe-se que não houve prejuízo nutricional nos pacientes dos dois grupos estudados. Segundo Kirkland e Shaughnessy (2017), cerca de 70% dos pacientes desnutridos internados apresentam piora do estado nutricional durante a internação, o que não aconteceu no trabalho. Segundo Ruiz *et al.* (2018), uma maior atenção à nutrição durante a internação hospitalar é vital para uma assistência de efetiva.

O tempo de oferta do suplemento nutricional foi uma limitação do estudo. O tempo médio de suplementação foi de aproximadamente dois dias devido ao tempo de internação reduzido dos pacientes por conta da pandemia, pois o tempo prolongado de internação aumentaria risco de contaminação, o que pode ter limitado os resultados obtidos nesse trabalho. O tempo do uso do suplemento alimentar é fator determinante para a obtenção de resultados positivos no estado nutricional de idosos e, por isso, o protocolo de suplementação poderia ter exercido efeito positivo nos marcadores antropométricos, bioquímicos e alimentares analisados, se acompanhado por um período de tempo maior. Borrego & Cantaria

(2013) observaram um ganho de peso após os idosos receberem suplementação alimentar ambulatorialmente por 30 dias consecutivos. Embora tenha sido conduzido ambulatorialmente, com cenário diferente do presente estudo, nota-se que o tempo de suplementação alimentar foi importante no estado nutricional dos idosos. Söderström, Bergkvist e Rosenblad (2022), em estudo realizado com idosos desnutridos ou em risco de desnutrição, também concluíram que o uso do suplemento alimentar melhorou a qualidade de vida desses pacientes.

Ainda que o tempo médio de recebimento do suplemento tenha sido pequeno, Wolfe (2017) enfatiza que a proteína muscular está em constante rotatividade e que a síntese de proteínas acontece continuamente. Dessa forma, o suplemento pode ter exercido papel na síntese proteica dos idosos, apesar de resultados antropométricos necessitarem de maior tempo para serem obtidos.

A pandemia pelo COVID 19 foi certamente outra limitação do estudo, pois o número de internações de idosos, bem como o tempo de permanência dos que foram internados no período de coleta foram reduzidos, tornando o tamanho da amostra pequeno para o período de coleta dos dados e interferindo no tempo de recebimento de suplementos alimentares pelos participantes do grupo suplementado, o que pode ter impactado nos resultados das variáveis analisadas. Segundo Bezerra *et al.* (2020), o isolamento social reduziu significativamente os atendimentos médicos, tratamentos e cirurgias, o que corrobora com o ocorrido nesse estudo. No estudo destacam-se ainda problemas no balanceamento dos grupos que foram ajustados na análise, inclusive controlando variação interindividual dos participantes da pesquisa.

Segundo Thibault *et al.* (2021), em ambientes hospitalares muitas vezes as prescrições dietéticas são feitas de forma arbitrária e independentemente da avaliação do estado nutricional. Dessa forma, o desenvolvimento de um protocolo de suplementação nutricional vem como um ponto forte do trabalho, pois por meio dele as escolhas dos suplementos alimentares poderão considerar as características e o estado nutricional individuais dos pacientes. O avanço em estudos sobre suplementação alimentar tem sido necessário, pois são escassos e desatualizados na literatura científica.

6 CONCLUSÃO

O protocolo de suplementação foi elaborado, implantado e avaliado. O uso do suplemento alimentar causou efeito positivo com a redução do marcador bioquímico creatinina. A suplementação aumentou a oferta do marcador alimentar zinco. A ingestão de zinco foi compensada e, segundo a RDA, se mostrou adequada após suplementação. O tempo de recebimento do suplemento alimentar foi curto e pode ter comprometido os resultados.

Mesmo com essa limitação, conclui-se que o suplemento aumentou as médias de ingestão de proteínas e calorias dos participantes do grupo suplementado.

Por se tratar de um estudo com amostra pequena e com baixo tempo de permanência dos pacientes no ambiente hospitalar mais estudos necessitam ser realizados para identificar a o efeito controlado do uso de suplemento alimentar e as variáveis relacionadas ao estado nutricional de idosos hospitalizados.

REFERÊNCIAS

Abreu, Debora Regina de Oliveira Moura *et al.* (2018). Fall-related admission and mortality in olderadults in Brazil: trend analysis. **Cien Saude Colet.**;23(4):1131-41. doi: 10.1590/1413-81232018234.09962016 [Links]

Araújo, Cristiane Alessandra Domingos de (2018). **Ser idoso, sexualidade e cuidados preventivos no atual cenário da longevidade e envelhecimento populacional: estudo de caso no município de Natal/Rio Grande do Norte.** [Tese de Doutorado]. UFMG. Belo Horizonte.

Baarz, Bastian Robinson *et al.* (2022). Short-term zinc supplementation of zinc-deficient seniorscounteracts CREM α - mediated IL-2 suppression. **Immun Ageing** 19, 40. <https://doi.org/10.1186/s12979-022-00295-8>

Bezerra, Anselmo Cesar Vasconcelos *et al.* (2020). “Factors associated with people's behavior in socialisolation during the COVID-19 pandemic.”. **Ciencia & saude coletiva** vol. 25, P. 2411-2421. Doi:10.1590/1413-81232020256.1.10792020

Borrego, Carolina de Campos Horvat.; Cantaria, Juliana dos Santos (2013). Efeito da utilização de complemento alimentar em idosos atendidos em um ambulatório na cidade de São Paulo. **Rev.Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro; 16(2):295-302.

Brasiel, Poliana Guiomar de Almeida (2020). The key role of zinc in elderly immunity: A possibleapproach in the COVID-19 crisis. **Clinical Nutrition** ESPEN 38, 65e66.

Cavalli, Luiz Fernando *et al.* (2011). **Principais alterações fisiológicas que acontecem nos idosos: uma revisão bibliográfica.** XI Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão.

Cederholm, T. *et al.* (2019). GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: a consensus report from theglobal clinical nutrition community. **Clin Nutr.**;38(1):1-9. 43:32-40.

Churchward-Venne, Tyler; Burd, Nicholas.; Phillips, Stuart (2012). Nutritional regulation of

muscle protein synthesis with resistance exercise: strategies to enhance anabolism. **Nutrition & Metabolism**. 9:40.

Coruja, Mariane Kubiszewsk; Steemburgo, Thais (2017). Estado nutricional e tempo de internação de pacientes adultos hospitalizados com diferentes tipos de câncer. **BRASPEN J**. 2017;32(2):114-8.

Cruz-Jentoft, A. J. *et al.* (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, v. 48, n. 1, p. 16-31.

Damanti, Sarah *et al.* (2019). **Efficacy of nutritional interventions as stand-alone or synergistic treatments with exercise for the management of sarcopenia**. *Nutrients*.;11(9):20–7.

Duarte, Heloisa Alencar *et al.* (2021). Correlação Entre o Estado Nutricional e a Força de Preensão Palmar de Idosos Atendidos em um Hospital Universitário. **R bras ci Saúde** 25(3):395-404.

Esquivel, Ana Paula de Souza F. *et al.* (2022). Longevidade ativa: uma meta no curso da vida de idosos. **Psicologia e Saúde: pesquisa, aplicações e estudos interdisciplinares** - ISBN 978-65-5360-208-3 - Vol. 2, Editora Científica Digital.

Fidelix, Marcia Samia Pinheiro; Santana, Anatacha Ferreira de França; Gomes, Jessica Rodrigues (2013). Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. **RASBRAN**.;5(1):60-8

Folador, Carlos Eduardo; Siqueira, Diego Silveira Siqueira; Silva, Eveline Franco da (2023). Importância da qualidade de vida na saúde do idoso: uma revisão integrativa. **Rev. Multi. Saúde** v.4. n.1.

Fragala, Maren S. *et al.* (2019). Resistance Training for Older Adults: Position Statement From the National Strength and Conditioning Association. **J. Strength Cond. Res.**,33, 2019–2052.[CrossRef] [PubMed]

Gani, Faiz *et al.* (2016). Sarcopenia predicts costs among patients undergoing major abdominal operations. **Surgery (United States)**,160, 1162–1171. [CrossRef]

Giacomello, Emiliana; Toniolo, Luana (2022). Nutrition, Diet and Healthy Aging. **Nutrients**, 14, 190. <https://doi.org/10.3390/nu140101>

Gonçalves, Thiago José Martins *et al.* (2019) Diretriz Braspen de terapia nutricional no envelhecimento. **Braspen J**; 34 (Supl3).

Gonzalez, Thiago *et al.* (2019) Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no envelhecimento.

BRASPENJ.; 34(Supl. 3):2-58.

Guedes, Ana Carolina Bastos; Gama, Carolina Rebelo; Tiussi, Adriani Cristini Rocha (2008). Avaliação nutricional do idoso: Avaliação Subjetiva Global (ASG) versus Mini Avaliação Nutricional (MAN). **Com. Ciências Saúde.**; 19 (4);375-8.

Huidobro, Juan Pablo; Tagle, Rodrigo; Guzman, Ana Maria (2018). Creatinina para la estimación de la velocidad de filtración glomerular. **Rev Med Chile**; 146: 344-350.

Kaengi-Braun, Nina *et al.* (2021). Evaluation of Nutritional Support and In-Hospital Mortality in Patients With Malnutrition. **JAMA Network Open.**;4(1):e2033433. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.33433.

Kirkland, L.L.; Shaughnessy, E. (2017). Reconhecimento e prevenção da desnutrição nosocomial: um revisão e um chamado à ação!. **Am J Med.**; 130 : 1345-1350

Kondrup, Jens *et al.* (2003). Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. **Clin Nutr**; 22(3):321-336.

Landi, Francesco *et al.* (2013). **Sarcopenia and mortality risk in frail older persons aged 80 years and older:** Results from the SIRENTE study. *Age Ageing*, 42, 203–209. [CrossRef]

Lima, Georgia Emille Silva; Silva, Bruna Yhang da Costa (2017). Ferramentas de triagem nutricional: um estudo comparativo. **BRASPEN J.**;32(1):20-4.

Lima, Karla Vanessa Gomes de (2014). Relação entre o instrumento de triagem nutricional (NRS-2002) e os métodos de avaliação nutricional objetiva em pacientes cirúrgicos do Recife (Pernambuco, Brasil). **Nutr. clín. diet. Hosp**; 34(3):72-79.

Malafarina, Vincenzo *et al.* (2013). Effectiveness of nutritional supplementation on muscle mass in treatment of sarcopenia in old age: a systematic review. **J. Am. Med. Dir. Assoc.** v. 14, n. 1, p. 10-17.

Matos, Liane Brescovici Nunes de *et al.* (2020). Campanha diga não à lesão por pressão. **BRASPEN J.**; 35 (Supl.1):2-32.

Mello, Fabiola Vieira de; Soares, Maruska Dias (2023). Associação entre os tipos de dietas e o desfecho clínico de pacientes críticos desnutridos. **Research, Society and Development**, v. 12, n.3, e23312340689.

Melo, Aline Laureano de; Araújo, Valberio Candido de; Reis, Washington Almeida (2016). Efeito da Suplementação de Creatina no Treinamento Neuromuscular e Composição Corporal em Jovens e Idosos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 10, ed. 55, p. 79-86,

Jan./Fev 2016.

Minayo, Maria Cecilia de Souza; Firmo, Joselia Oliveira Araujo (2019, Jan). [Longevity: bonus or onus?](#) **Cien Saude Colet.**;24(1):4.

Moretti, Dino *et al.* (2014) Estudio de dos variantes de la puntuación de riesgo nutricional “NUTRIC” enpacientes criticos ventilados. **Nutr Hosp.**;29(1):166-72.

Monteiro, Antonia Ingrid da Silva; Lira, Camila Araujo Costa; Silva, Andreson Charles de Freitas (2022). Grau de acurácia de três métodos de triagem nutricional em pacientes hospitalizados. *Research, Society and Development*, v.11, n.10, e118111032601.

Morley, John E. *et al.* (2010). Nutritional recommendations for the management of sarcopenia. **J. Am.Med. Dir. Assoc.**v.11, n. 6, p. 391-396.

Murphy, J.L *et al.* (2020). Identifying older people at risk of malnutrition and treatment in the community: prevalence and concurrent validation of the patients association nutrition checklistwith ‘MUST’. **J Hum Nutr Diet.**;33 (1):31–37. doi:10.1111/jhn.12710 5.

Norman, Kristina; Haß, Ulrike; Pirlich, Matthias (2021). Malnutrition in Older Adults—RecentAdvances and Remaining Challenges. **Nutrients**, 13, 2764. <https://doi.org/10.3390/nu13082764>

Padovani, Renata Maria *et al.* (2006). Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudosnutricionais. **Rev. Nutr.**, Campinas, 19(6):741-760, nov./dez.

Pereira, Esdras Edgar Batista *et al.* (2014). Funcionalidade global de idosos hospitalizados. **Rev. bras.geriatr. gerontol.**;17(1):165-76.

Projeto diretrizes (2011). **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**. Volume IX.Triagem e Avaliação do Estado Nutricional. AMB/CFM.

Raslan, M. *et al.* (2008). Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. **Ren. Nutr**; 21(5):553-561.

Ruiz, Alvaro *et al.* (2019). Clinical and economic outcomes associated with malnutrition inhospitalized patients. **Clinical Nutrition** 38, 1310e1316.

Santos, Heitor. *et al.* (2020). Dietary vs. pharmacological doses of zinc: A clinical review. **ClinicalNutrition** 39, 1345e1353.

Santos, Leandro dos *et al.* (2017). Sarcopenia and physical independencein older adults: The **independent and synergic role of muscle mass and muscle function**.**J. Cachexia Sarcopenia Muscle**,8, 245–250. [CrossRef]

Santos, Silvana Sidney Costa (2010, nov-dez). Concepções teórico-filosóficas sobre envelhecimento, velhice, idoso e enfermagem gerontogeriatrica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília.; 63(6): 1035-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n6/25.pdf>.

Santos, Sofia Teodoro dos; Souza, Laura Vilela (2015). Envelhecimento positivo como construção social: práticas discursivas de homens com mais de sessenta anos. **Revista da SPAGESP**. v. 16, n. 2, p. 46-58.

Shafiee, Gita *et al.* (2017). Prevalence of sarcopenia in the world: A systematic review and meta-analysis of general population studies. **J. Diabetes Metab. Disord.**, 16, 1–10. [CrossRef]

Silva, Henyse Gomes Valente da *et al.* (2012). Evaluación nutricional asociada com la estancia hospitalaria. **Nutr. hosp.**; (2):542-7.

Souza, Carmen Alvernaz *et al.* (2022). A importância da alimentação e da suplementação nutricional na prevenção e no tratamento da sarcopenia. **JIM - Jornal De Investigação Médica**, 3(1), 073–086. <https://doi.org/10.29073/jim.v3i1.519>

Söderström, Lisa; Bergkvist, Leif; Rosenblad, Andreas (2022). Oral nutritional supplement use is weakly associated with increased subjective health-related quality of life in malnourished older adults: a multicentre randomised controlled trial. **British Journal of Nutrition**, 127, 103–111.

Thibault, Ronan *et al.* (2021). ESPEN guideline on hospital nutrition. **Clinical Nutrition** 40 5684e5709.

Tilly, J (2017). Opportunities to improve nutrition for older adults and reduce risk of poor health outcomes. Washington, DC: **Administration for Community Living**. Available from: <https://nutritionandaging.org/wp-content/uploads/2017/03/Malnutrition-Issue-Brief-final-3-2017.pdf>.

Toledo, Diogo Oliveira *et al.* (2018). Campanha “Diga não à Desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. **BRASPEN J.**; 33(1):86-100;

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects [Internet]. [cited 2019 Nov 30]. Available from: <https://population.un.org/wpp2019/Publications/> [Links]

Vásquez-Morales, Andrea; Wander-Berghe, Carmina; Sanz-Valero, Javier (2013). Ejercicio físico y suplementos nutricionales; efectos de su uso combinado en las personas mayores de 65 años; una revisión sistemática. **Nutrición Hospitalaria**, 28 (4): 1077-1084.

Veras, Viviane dos Santos *et al.* (2016). Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em

pacientes cirúrgicos hospitalizados e correlação entre os métodos subjetivos e objetivos de avaliação do estado nutricional. **Rev Bras Nutr Clin.**;31(2):101-7.

Willig, Mariluci Hautsch; Lenardt, Maria Helena; Caldas, Celia Pereira (2015 jul-ago). A longevidade segundo histórias de vida de idosos longevos. **Rev Bras Enferm.**; 68(4):697-704.

Wolfe, Robert (2017). Branched-chain amino acids and muscle protein synthesis in humans: myth or reality?. **Journal of the International Society of Sports Nutrition** 14:30.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O baixo número de estudos que contemplam a utilização de um protocolo de suplementação nutricional torna o presente estudo um diferencial na área. Por meio do protocolo é possível nortear a prática clínica. Apesar das limitações do estudo, ficou claro que o uso do suplemento alimentar teve efeito positivo na redução do marcador bioquímico creatinina. Além disso, a suplementação aumentou a oferta do marcador alimentar zinco. A ingestão de zinco foi compensada e, segundo a RDA, se mostrou adequada após suplementação.

A pandemia pela COVID 19 afetou o desenvolvimento da pesquisa e se tornou uma limitação, pois o número de internações de idosos, bem como o tempo de permanência dos que foram internados no período de coleta foram reduzidos, tornando o n da amostra pequeno para o tempo de coleta. Conseqüentemente a isso, o período de recebimento de suplementos alimentares pelos participantes do grupo suplementado foi reduzido, o que pode ter impactado nos resultados das variáveis analisadas.

Por se tratar de um estudo com amostra pequena e com tempo de internação baixo, mais estudos necessitam ser realizados para identificar a possibilidade de interação entre o uso de suplemento alimentar controlado e as variáveis relacionadas ao estado nutricional de idosos hospitalizados.

REFERÊNCIAS

- Araújo, Cristiane Alessandra Domingos de. **Ser idoso, sexualidade e cuidados preventivos no atual cenário da longevidade e envelhecimento populacional: estudo de caso no município de Natal/Rio Grande do Norte.** [Tese de Doutorado em Demografia]. UFMG. Belo Horizonte, 185p., 2018.
- Arazo-Rusindo, Migdalia Caridad *et al.* Nutritional Status and Serum Levels of Micronutrients in an Elderly Group Who Participate in the Program for Complementary Food in Older People (PACAM) from the Metropolitan Region, Santiago de Chile. **Nutrients**, Chile, v. 14, n. 3, 2021.
- Cavalli, Luiz Fernando *et al.* **Principais alterações fisiológicas que acontecem nos idosos: uma revisão bibliográfica.** XI Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão [s.l], 2011.
- Coruja, Mariane Kubiszewsk; Steemburgo, Thais. Estado nutricional e tempo de internação de pacientes adultos hospitalizados com diferentes tipos de câncer. **BRASPEN J.**, Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 114-118, 2017.
- Damanti, Sarah *et al.* Efficacy of nutritional interventions as stand-alone or synergistic treatments with exercise for the management of sarcopenia. **Nutrients**, Itália, v. 11, n. 9, p. 20-27, 2019.
- Esquivel, Ana Paula de Souza F. *et al.* Longevidade ativa: uma meta no curso da vida de idosos. **Psicologia e Saúde: pesquisa, aplicações e estudos interdisciplinares.** Editora Científica Digital [s.l.], v. 2, 2022.
- Fidelix, Marcia Samia Pinheiro; Santana, Anatacha Ferreira de França; Gomes, Jessica Rodrigues. Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. **RASBRAN.** São Paulo; v. 5, n. 1, p. 60-68, 2013.
- Folador, Carlos Eduardo; Siqueira, Diego Silveira Siqueira; Silva, Eveline Franco da. Importância da qualidade de vida na saúde do idoso: uma revisão integrativa. **Rev. Multi. Saúde**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, 2023.
- Giacomello, Emiliana; Toniolo, Luana. Nutrition, Diet and Healthy Aging. **Nutrients**, Itália, v. 14, p. 190, 2022.
- Gonçalves, Thiago José Martins *et al.* Diretriz Braspen de terapia nutricional no envelhecimento. **Braspen J**, São Paulo, v. 34, p. 2-58, 2019.
- Lima, Georgia Emille Silva; Silva, Bruna Yhang da Costa. Ferramentas de triagem nutricional: um estudo comparativo. **BRASPEN J.**, Ceará, v. 32, n. 1, p. 20-24, 2017.

- Lipschitz, D.A. Screening for nutritional status in elderly. **Primary Care** [s.l.], v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.
- Malafarina, Vincenzo *et al.* Effectiveness of nutritional supplementation on muscle mass in treatment of sarcopenia in old age: a systematic review. **J. Am. Med. Dir. Assoc.**, Espanha, v. 14, n. 1, p. 10-17, 2013.
- Mello, Fabiola Vieira de; Soares, Maruska Dias. Associação entre os tipos de dietas e o desfecho clínico de pacientes críticos desnutridos. **Research, Society and Development**, Mato Grosso do Sul, v. 12, n. 3, e23312340689, 2023.
- Melo, Aline Laureano de; Araújo, Valberio Candido de; Reis, Washington Almeida. Efeito da Suplementação de Creatina no Treinamento Neuromuscular e Composição Corporal em Jovens e Idosos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 10, ed. 55, p. 79-86, 2016.
- Minayo, Maria Cecilia de Souza; Firmo, Joselia Oliveira Araujo. Longevity: bonus or onus? **Cien Saude Colet.** [s.l.] , v. 24, n. 1, p. 4, 2019.
- Moretti, Dino *et al.* Estudio de dos variantes de la puntuación de riesgo nutricional “NUTRIC” en pacientes críticos ventilados. **Nutr Hosp.**, Argentina , v. 29, n. 1, p. 166-72, 2014.
- Monteiro, Antonia Ingrid da Silva; Lira, Camila Araujo Costa; Silva, Andreson Charles de Freitas. Grau de acurácia de três métodos de triagem nutricional em pacientes hospitalizados. **Research, Society and Development**, Ceará, v. 11, n. 10, e118111032601, 2022.
- Morley, John E. *et al.* Nutritional recommendations for the management of sarcopenia. **J. Am. Med. Dir. Assoc.** [s.l.], v. 11, n. 6, p. 391-396, 2010.
- Pereira, Esdras Edgar Batista *et al.* Funcionalidade global de idosos hospitalizados. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Pará, v. 17, n. 1, p. 165-176, 2014.
- Pirlich, Matias; Lochs, H. Nutrition in the elderly. **Best Pract Res Clin Gastroenterol**, Alemanha, v. 15, n. 6, p. 869-884, 2001.
- Projeto diretrizes. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**. Volume IX. Triagem e Avaliação do Estado Nutricional. AMB/CFM. 2011.
- Santos, Sofia Teodoro dos; Souza, Laura Vilela. Envelhecimento positivo como construção social: práticas discursivas de homens com mais de sessenta anos. **Revista da SPAGESP**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 2, p. 46-58, 2015.
- Santos, Silvana Sidney Costa. Concepções teórico-filosóficas sobre envelhecimento, velhice, idoso e enfermagem gerontogeriatrica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 6, p. 1035-1039, 2010.
- Silva, Henyse Gomes Valente da *et al.* Evaluación nutricional asociada com la estancia

hospitalaria. **Nutr. hosp.**, Espanha, v. 27, n. 2, p. 542-547, 2012.

Souza, Carmen Alvernaz *et al.* A importância da alimentação e da suplementação nutricional na prevenção e no tratamento da sarcopénia. **Jornal De Investigação Médica**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 073–086, 2022.

Tavares, Elda Lima *et al.* Nutritional assessment for the elderly: modern challenges. **Rev Bras Geriatr Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 643-650, 2015.

Toledo, Diogo Oliveira *et al.* Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. **Braspen J**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 86-100, 2018.

Vásquez-Morales, Andrea; Wander-Berghe, Carmina; Sanz-Valero, Javier. Ejercicio físico y suplementos nutricionales; efectos de su uso combinado en las personas mayores de 65 años; una revisión sistemática. **Nutrición Hospitalaria**, Espanha, v. 28, n. 4, p. 1077-1084, 2013.

Veras, Viviane dos Santos *et al.* Prevalência de desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados e correlação entre os métodos subjetivos e objetivos de avaliação do estado nutricional. **Rev Bras Nutr Clin.**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 101-1077, 2016.

Willig, Mariluci Hautsch; Lenardt, Maria Helena; Caldas, Celia Pereira. A longevidade segundo histórias de vida de idosos longevos. **Rev Bras Enferm.**, Paraná, v. 68, n. 4, p. 697-704, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Protocolo de Suplementação Nutricional Oral e Enteral

1. Objetivo: Identificar qual suplemento oral ou enteral se enquadra na necessidade do paciente que foi identificado como em risco nutricional ou desnutrido.

2. Materiais e Equipamentos:

Ferramentas NRS 2002 e GLIM.

Sistema SPDATA (para prescrição do suplemento).

3. Local de Aplicação:

Internação e UTI, onde os idosos podem ficar internados.

4. Definições, Siglas e Símbolos:

UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

POP: Protocolo Operacional Padronizado.

GLIM: *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (Iniciativa de Liderança Global em Desnutrição).

TCM: Triglicérides de Cadeia Média.

5. Descrição do Procedimento:

5.1 Todos os pacientes com idade igual ou superior a 60 anos identificados como em risco nutricional após a triagem nutricional (POP 029) terão seu estado nutricional classificado com a aplicação da ferramenta GLIM. Sua ingestão alimentar será monitorada diariamente para avaliar a necessidade de início de suplementação oral ou necessidade de iniciar dieta enteral.

5.2 Suplementação oral:

5.2.1 Suplemento em pó oral calórico: Nutren Senior (sem sabor). Porção diária recomendada: 06 colheres por dia, adicionadas aos alimentos de acordo com a prescrição médica da dieta

(Informação nutricional por porção: 20g de proteínas, 8g de gorduras totais e 20g de carboidratos).

5.2.2 Suplemento líquido oral calórico - TCM: Calogen - frasco de 200ml). Sem sabor. Pode ser consumido puro ou adicionado às preparações. Sugestão de consumo: 03 ofertas de 30ml por dia (Informação nutricional por frasco: (405 Kcal, 50g de gorduras totais, sem quantidades significativas de proteínas e carboidratos).

5.2.3 Suplemento líquido hipercalórico e hiperprotéico: Nutridrink compact protein. Sugestão de consumo: 02 frascos por dia. Ajustar conforme necessidade do paciente (Informação nutricional por 100ml: 300 Kcal, 18g de proteínas, 11,75g de gorduras totais e 30g de carboidratos).

5.2.4 Suplemento líquido normocalórico e normoprotéico para controle glicêmico: Diasip - frasco de 200ml). Sugestão de consumo: 02 frascos por dia. Ajustar conforme necessidade do paciente (Informação nutricional por frasco: 10g de proteínas, 7,6g de gorduras totais e 24g de carboidratos (sem sacarose)).

5.2.5 Suplemento líquido imunomodulador para controle glicêmico: Novasource Proline -frasco de 200ml). Indicado para lesão por pressão, queimaduras, feridas operatórias e lesões decorrentes de doença vascular (Exemplo: pé diabético). Sugestão de consumo: 02 frascos por dia. Ajustar conforme necessidade do paciente (Informação nutricional por frasco: (274 Kcal, 20g de proteínas (contém arginina e prolina), 7,4g de gorduras totais e 32g de carboidratos (sem sacarose)).

5.2.6 Suplemento líquido imunomodulador: Cubitan (frasco de 200ml). Indicado para lesão por pressão, queimaduras, feridas operatórias e lesões decorrentes de doença vascular. Sugestão de consumo: 01 a 02 frascos por dia. Ajustar conforme necessidade do paciente (Informação nutricional por frasco: 256 Kcal, 20g de proteínas (contém arginina), 17g de gorduras totais e 30g de carboidratos).

5.2.7 Suplemento em pó anti-inflamatório: Modulen. Indicado para pacientes que precisam de ação anti-inflamatória e reparadora da mucosa intestinal, como no caso da Doença de Crohn. Contém TGF β -2. Ajustar dosagem conforme necessidade do paciente (Informação nutricional por 100ml: 3,6g de proteínas, 4,7g de gorduras totais e 11g de carboidratos).

5.2.8 Suplemento oral de fibra alimentar com probiótico: Fiber Mais Flora. Recomendação de consumo: 01 a 03 sachês por dia, diluídos em água (Informação nutricional por sachê: 4g de

carboidratos totais, sendo 4g de fibra alimentar. Sem quantidades significativas de proteínas e gorduras totais). Contém lactobacilos reuteri $1,0 \times 10^8$ UFC.

5.2.9 Suplemento em pó de Glutamina: utilizar em pacientes que necessitem de dieta imunomoduladora, mucosite (realizar bochecho), queimaduras ou em diarreia de difícil controle. Recomendação: 20 a 35 g ou uma dose ajustada de 0,3 a 0,5 g de glutamina/kg de peso/dia (STEHLE et al., 2017).

5.2.10 Suplemento protéico: Nutren Just Protein. Ajustar dosagem conforme necessidade do paciente (Informação nutricional por porção de 15g: 52Kcal e 13g de proteínas).

5.3 Suplementação enteral - sistema fechado - infusão contínua:

5.3.1 Dieta padrão com fibras - hipercalórica e normoprotéica: Nutrison Energy Multi Fiber. Indicada para pacientes em risco nutricional ou desnutridos, com necessidades calóricas aumentadas ou restrição de volume, associada à necessidade de fibras. Volume de infusão contínua de acordo com necessidade diária do paciente (Informação nutricional por litro: densidade calórica: 1,5Kcal/ml, 60g de proteínas,

5.3.2 Dieta padrão sem fibras - hipercalórica e normoprotéica: Isosource 1.5 sem fibras. Indicada para pacientes com maiores necessidades calóricas e/ou com restrição de volume e de fibras. Volume de infusão contínua de acordo com necessidade diária do paciente (Informação nutricional por litro: densidade calórica: 1,5Kcal/ml, 63g de proteínas, 45g de gorduras totais e 210g de carboidratos).

5.3.3 Dieta para controle glicêmico - hipercalórica e hiperprotéica: Nutrison Advanced Dison Energy HP 1.5. Indicada para pacientes diabéticos ou pacientes que necessitem de controle glicêmico. Volume de infusão contínua de acordo com necessidade diária do paciente (Informação nutricional por litro: 16% de proteínas, 35% de gorduras totais e 49% de carboidratos).

5.3.4 Dieta para Renal em Tratamento Dialítico - hipercalórica e hiperlipídica: Novasource Ren. Indicada para pacientes renais agudos ou crônicos em tratamento dialítico que necessitam de maior aporte calórico-protéico e restrição de volume. Volume de infusão contínua de acordo com necessidade diária do paciente (Informação nutricional por litro: densidade calórica: 2,0Kcal/ml, 74g de proteínas, 100g de gorduras totais e 200g de carboidratos).

5.3.5 Dieta para situações críticas - hipercalórica e hiperprotéica: Nutrison Advanced Protison. Para pacientes em alto estresse metabólico e com necessidades proteicas aumentadas. Volume de infusão contínua de acordo com necessidade diária do paciente (Informação nutricional por litro: 24% de proteínas, 27% de gorduras totais e 49% de carboidratos).

5.3.6 Dieta imunomoduladora - Hiperprotéica e hiperlipídica: Impact 1.5. Indicada para preparo imunológico em pré e pós-operatório de cirurgias de grande porte. Volume de infusão contínua de acordo com necessidade diária do paciente (Informação nutricional por litro: densidade calórica: 1,5 Kcal/ml, 94g de proteínas, 100g de gorduras totais e 140g de carboidratos).

5.3.7 Dieta imunomoduladora para controle glicêmico - Hiperprotéica e normocalórica: Novasource Proline. Indicada para lesão por pressão, queimaduras, feridas operatórias e lesões decorrentes de doença vascular (Exemplo: pé diabético). Volume de infusão contínua de acordo com necessidade diária do paciente (Informação nutricional por litro: densidade calórica: 1,0Kcal/ml, 58g de proteínas (contem arginina e prolina), 30g de gorduras totais e 130g de carboidratos).

5.4 Suplementação enteral - sistema aberto - gotejamento gravitacional:

5.4.1 Dieta para Renal em Tratamento Conservador - Nutri Renal. Indicada para pacientes com insuficiência renal aguda ou crônica em tratamento conservador. Volume diário de acordo com necessidade diária do paciente (Informação nutricional por litro: densidade calórica: 2,0Kcal/ml, 7% de proteínas, 30% de gorduras totais e 63% de carboidratos).

6. Responsabilidade: Nutricionista.

7. Recomendações para execução segura:

Verificar todas as patologias dos pacientes e escolher o suplemento que se encaixe melhor na sua necessidade.

8. Anexos: não.

9. Indicadores de gerenciamento do hospital: não se aplica.

10. Referências:

Stehle P, Ellger B, Kojic D, Feuersenger A, Schneid C, Stover J, Scheiner D, Westphal M. Glutamine dipeptide-supplemented parenteral nutrition improves the clinical outcomes of critically ill patients: A systematic evaluation of randomised controlled trials. Clin Nutr ESPEN. 2017 Feb;17:75-85.

Nestlé Health Science. Portfólio de produtos. 2021.

Danone. Portfólio de produtos. 2021.

Cópias impressas: (x) Não () Sim.

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE****-Participante da Pesquisa-****Dados de Identificação**

Título da pesquisa: Implantação de um protocolo de suplementação nutricional em idosos de em um hospital privado do Sul de Minas Gerais

Pesquisadora responsável: Maisa Estefânia de Oliveira Pedreira

Pesquisadoras participantes: Isabela Casarine/ Julieuza Camila Alves/ Dra. Roberta Ribeiro Silva Barra/Dra. Fernanda de Carvalho Vidigal

Nome do participante:

Data de nascimento:

CPF:

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do projeto de pesquisa de responsabilidade da pesquisadora Maisa Estefânia de Oliveira Pedreira. Leia cuidadosamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, e no caso de aceitar fazer parte do nosso estudo (para pesquisa presencial) assine ao final deste documento, que consta em duas vias. Uma via pertence a você e a outra a pesquisadora responsável ou você deverá informar seu endereço de e-mail para receber uma via desse documento. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição. Em caso de recusa você não sofrerá nenhuma penalidade.

Ao ler os itens abaixo, você deve declarar se foi suficientemente esclarecido(a) sobre as etapas da pesquisa ao final desse documento.

1. Gostaria de comunicar que esta pesquisa tem por objetivo implantar um protocolo de suplementação nutricional em idosos internados de um hospital privado do Sul de Minas Gerais

para auxiliar na melhoria do seu estado nutricional e da sua qualidade de vida.

2. A sua participação nesta pesquisa consistirá em participar da triagem nutricional que já é realizada pela nutricionista responsável pelo hospital durante a internação hospitalar, e caso seja classificado como em risco nutricional, receber o suplemento alimentar indicado para o seu caso e ter alguns dados acompanhados semanalmente, como peso, circunferências, exames de sangue, composição corporal e sua força de pressão palmar. As triagens serão realizadas individualmente dentro do apartamento em que você está acomodado, mantendo o ambiente bem ventilado, garantindo assim segurança e privacidade durante a coleta de dados, e terá duração de 30 minutos.

3. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos devido a pandemia pelo COVID-19, pois a triagem nutricional precisa ser realizada presencialmente. Serão adotadas medidas sanitárias para que tenhamos segurança na realização das atividades da pesquisa. Para minimizar os riscos, serão seguidas todas as recomendações de segurança, como uso de máscara cirúrgica (tanto pelo profissional quanto pelo paciente), luvas, álcool 70% e mantido o distanciamento social. As triagens serão realizadas individualmente dentro do apartamento em que você estiver acomodado, mantendo o ambiente bem ventilado, garantindo assim a sua segurança e a privacidade durante a coleta de dados, em uma abordagem humanizada, optando-se pela escuta atenta e pelo seu acolhimento. Balanças e fitas serão higienizadas com álcool 70 % antes e após o uso em cada paciente. Por se tratar de pesquisa presencial, o estudo requer disponibilidade de tempo, pois precisaremos explicar detalhadamente este termo e realizar as perguntas da triagem nutricional, sendo algumas delas: o seu peso, sua altura, como foi sua alimentação na última semana, se você apresentou perda de peso nos últimos três meses e se apresenta alergias alimentares. Buscando minimizar possíveis desconfortos, somente serão realizadas as perguntas necessárias, de forma cautelosa, considerando e respeitando seus valores, crenças e cultura. Você poderá se recusar a responder qualquer pergunta, poderá se recusar a ser tocado durante as aferições do peso e das circunferências ou se recusar a realizar qualquer outro procedimento que lhe cause desconforto, medo, vergonha, estresse, aborrecimento ou constrangimento. Poderá também se recusar a participar caso se sinta emocionalmente desconfortável pela presença da pesquisadora, além de poder abandonar o estudo a qualquer momento, sem que isso reflita em

prejuízos a você. Não haverá registros de áudio e/ou imagem. Serão garantidos o sigilo e a privacidade de suas informações, a proteção à sua imagem, sendo todos os seus dados e informações tidas como confidenciais e utilizados apenas para fins científicos. Os resultados da pesquisa poderão ser publicados/divulgados através de trabalhos acadêmicos ou artigos científicos por profissionais da área. Os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, serão armazenados por um período de cinco anos após o término da pesquisa pela pesquisadora responsável, segundo resolução CNS 510/16 (Ministério da Saúde, 2016). Quanto ao uso da suplementação, pode haver risco mínimo de intolerância ao suplemento pelo sabor, que pode ser modificado conforme disponibilidade de estoque. Em caso de náusea, vômito, diarreia ou pelo seu quadro clínico, o suplemento nutricional será suspenso. Esse procedimento já é rotina no hospital.

4. Ao participar desse trabalho você contribuirá para a avaliação da eficácia do protocolo de suplementação nutricional na melhoria do estado nutricional e na melhoria da qualidade de vida do paciente ao qual o mesmo for aplicado;

5. Sua participação neste projeto será apenas durante a sua permanência no hospital.

6. Você foi informado que não terá nenhuma despesa e não receberá nenhum pagamento por sua participação na pesquisa, sendo os questionários e entrevistas totalmente gratuitos, e poderá deixar de participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo. No entanto, caso você tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, terá direito a buscar ressarcimento.

7. Será assegurada a sua privacidade, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificá-lo(a), será mantido em sigilo. Caso você deseje, poderá ter livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da sua participação.

09. Você foi informado(a) que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados da pesquisa, poderão ser publicados/divulgados através de

trabalhos acadêmicos ou artigos científicos por profissionais da área.

10. Conforme o item III.2, inciso (i) da Resolução CNS 466/2012 e o Artigo 3º, inciso IX, da Resolução CNS 510/2016, é compromisso de todas as pessoas envolvidas na pesquisa de não criar, manter ou ampliar as situações de risco ou vulnerabilidade para os indivíduos e coletividades, nem acentuar o estigma, o preconceito ou a discriminação.

11. Você poderá consultar a pesquisadora Maisa Estefânia de Oliveira Pedreira, no seguinte telefone (35) 3299-2500 e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG*), com endereço na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep:37130-000, Fone: (35) 3701 9153, no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e sua participação.

*O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG) é um colegiado composto por membros de várias áreas do conhecimento científico da UNIFAL-MG e membros da nossa comunidade, com o dever de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento científico dentro de padrões éticos.

Eu, _____, CPF nº _____, declaro ter sido informado (a) e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

(Cidade), (dia) de (mês) de (ano)

.....

(Assinatura do participante da pesquisa) Ou a assinatura do responsável pelo paciente, no caso do mesmo ser impossibilitado de responder por si.

.....

(Assinatura do pesquisador responsável / pesquisador participante)

ANEXOS

ANEXO A – Termo de Anuência Institucional



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL – TAI

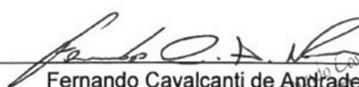
Eu, Fernando Cavalcanti de Andrade, Administrador Hospitalar responsável pelo
 estou ciente,
 de acordo e autorizo a execução da pesquisa intitulada Implantação do Protocolo
 de Suplementação em Idosos de um Hospital Privado do Sul de Minas Gerais,
 coordenada pela pesquisadora Maisa Estefânia de Oliveira Pedreira no período de
 01/03/2021 a 31/12/2021.

A pesquisa será realizada em consonância com as Resoluções CNS nº
 466/2012 e nº 510/2016, que tratam dos aspectos éticos em pesquisa envolvendo
 seres humanos.

Ressaltamos que os dados coletados serão publicados de maneira a não
 identificar os participantes e a coleta somente se iniciará após a aprovação do
 projeto no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alfenas -
 UNIFAL-MG, responsável pelo acompanhamento ético de pesquisas com seres
 humanos, localizado na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala O 314-E,
 Alfenas/MG, no telefone (35) 3701-9153, ou no e-mail: [comite.etica@unifal-
 mg.edu.br](mailto:comite.etica@unifal-mg.edu.br).

Afirmo o compromisso institucional de apoiar o desenvolvimento deste
 estudo e sinalizo que esta instituição está ciente de suas responsabilidades, de seu
 compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da
 pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de
 tais condições.

Alfenas, 25 de Fevereiro de 2021


 Fernando Cavalcanti de Andrade Neves
 Administrador Hospitalar

ANEXO B - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Implantação do Protocolo de Suplementação Nutricional em Idosos de um Hospital Privado do Sul de Minas Gerais

Pesquisador: MAISA ESTEFANIA DE OLIVEIRA PEDREIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 44896821.0.0000.5142

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.644.758

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de mestrado (mestrado em nutrição e longevidade) submetido pela discente, com financiamento próprio.

Não foram identificados conflitos de interesse.

Resumo: O envelhecimento populacional acelerado contribui para o crescimento do número de idosos hospitalizados, os quais são acometidos por diferentes tipos de alterações metabólicas, fisiológicas, anatômicas e psicossociais inerentes à idade, em que, do ponto de vista nutricional, são considerados vulneráveis. A nutrição é um importante fator que contribui para saúde e para o bom funcionamento do organismo. O impacto do estado nutricional na condição física e emocional é especialmente alto nos idosos. Algumas formas de controle e prevenção da perda progressiva de massa muscular tem se direcionado para a suplementação nutricional, com o intuito de retardar e reverter o respectivo processo. Considerando a importância do componente nutricional na melhoria da capacidade funcional e na qualidade de vida dos idosos, o presente trabalho tem por objetivo implantar o protocolo de suplementação em idosos de um hospital privado do Sul de Minas Gerais. Espera-se obter melhora do estado nutricional dos pacientes aos quais o protocolo de suplementação for aplicado, melhorando a sua qualidade de vida.

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

Continuação do Parecer: 4.644.758

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a eficácia de suplementação nutricional em idosos internados em um hospital privado do Sul de Minas Gerais.

Objetivo Secundário:

- Desenvolver o protocolo de suplementação nutricional para uso em idosos hospitalizados;
- Realizar triagem nutricional de idosos;
- Aplicar a ferramenta para diagnóstico e classificação da gravidade da desnutrição;
- Mensurar a capacidade funcional de idosos por meio da escala para as Atividades Básicas De Vida Diária;
- Avaliar o impacto da implantação do protocolo de suplementação nutricional em idosos hospitalizados, por meio do acompanhamento de dados antropométricos, bioquímicos, de composição corporal e da força de pressão palmar, coletados antes e após o início da suplementação nutricional.

- a. claros e bem definidos;
- b. coerentes com a propositura geral do projeto;
- c. exequíveis (considerando recursos e metodologia).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Existem riscos mínimos na execução do projeto. A triagem e a coleta das informações terão duração de trinta minutos, sendo feito pela nutricionista responsável pelo que é a pesquisadora responsável pelo projeto. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos devido a pandemia pelo COVID-19, pois a triagem nutricional precisa ser realizada presencialmente. Serão adotadas medidas sanitárias para a prevenção e gerenciamento de todas as atividades de pesquisa, garantindo-se as ações primordiais à saúde, minimizando prejuízos e potenciais riscos, além de prover cuidado e preservar a integridade e assistência dos participantes e da equipe de pesquisa (Anexo 7). Para minimizar os riscos, serão seguidas todas as recomendações de segurança, como uso de máscara cirúrgica (tanto pelo profissional quanto pelo paciente), luvas, álcool 70% e mantido o distanciamento social. As triagens serão realizadas individualmente dentro do apartamento em que o paciente estiver acomodado, mantendo o ambiente bem ventilado, garantindo assim a sua segurança e a privacidade durante a coleta de dados, em uma abordagem humanizada, optando-se pela escuta atenta e pelo seu acolhimento.

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala 0314 E
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

Continuação do Parecer: 4.644.758

Por se tratar de pesquisa presencial, o estudo requer disponibilidade de tempo devido à explicação e coleta de assinaturas do termo de consentimento livre esclarecido (Apêndice 1) e das perguntas que constam na triagem nutricional (Anexo 2). Buscando minimizar possíveis desconfortos e cansaço, somente serão realizadas as perguntas necessárias, de forma cautelosa, considerando e respeitando seus valores, crenças e cultura. No caso de algum constrangimento, desconforto, medo, vergonha, estresse e aborrecimento, o paciente poderá se recusar a responder qualquer pergunta, poderá se recusar a ser tocado durante as aferições dos dados antropométricos ou se recusar a realizar qualquer outro procedimento. Poderá também se recusar a participar caso se sinta emocionalmente desconfortável frente à presença da pesquisadora, além de poder abandonar o estudo a qualquer momento, sem que isso lhe reflita em prejuízos. Não haverá custo nenhum ao voluntário para participar desta pesquisa e nem pagamento pela participação. Não haverá registros de áudio e/ou imagem. Serão garantidos o sigilo e a privacidade de informações dos voluntários, a proteção à imagem, sendo todos os dados e informações tidos como confidenciais e utilizadas apenas para fins científicos, e os resultados da pesquisa poderão ser publicados/divulgados através de trabalhos acadêmicos ou artigos científicos por profissionais da área. Os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, serão armazenados por um período de cinco anos após o término da pesquisa pela pesquisadora responsável, segundo resolução CNS 510/16 (Ministério da Saúde, 2016). Quanto ao uso da suplementação, pode haver, a depender do paciente, risco mínimo de intolerância ao suplemento pela palatabilidade, podendo o sabor ser modificado conforme disponibilidade de estoque. Em caso de náusea, vômito, diarreia ou pelo quadro do paciente, o suplemento nutricional será suspenso. Esse procedimento já é rotina no hospital.

Benefícios:

Os participantes contribuirão para a avaliação da eficácia do protocolo de suplementação nutricional que objetiva auxiliar na melhoria do estado nutricional, na melhoria da capacidade funcional e na melhoria da qualidade de vida.

- a. os riscos de execução do projeto são bem avaliados, realmente necessários;
- b. os benefícios oriundos da execução do projeto justificam os riscos corridos;
- c. para cada risco descrito, o pesquisador apresentou uma correta ação minimizadora/corretiva desse risco.

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-0153 **Fax:** (35)3701-0153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS



Continuação do Parecer: 4.644.758

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- a. Metodologia da pesquisa – adequada aos objetivos do projeto;
- b. Referencial teórico da pesquisa – atualizado e é suficiente para aquilo que se propõe;
- c. Cronograma de execução da pesquisa – adequado ao tempo de tramitação do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- a. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – presente e adequado
- b. Termo de Assentimento (TA) – não se aplica
- c. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) – não se aplica
- d. Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários (TCUD) – presente e adequado
- e. Termo de Anuência Institucional (TAI) – presente e adequado
- f. Folha de rosto - presente e adequada
- g. Projeto de pesquisa completo e detalhado - presente e adequado
- h. Outro (especificar) – Termo de compromisso para o desenvolvimento de protocolos de pesquisa no período da pandemia do novo coronavírus: presente e adequado.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomenda-se aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após análise a coordenação do CEP emite parecer ad referendum.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1722383.pdf	08/04/2021 20:55:03		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido.pdf	08/04/2021 20:54:09	MAISA ESTEFANIA DE OLIVEIRA PEDREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_pesquisa_implantacao_do_protocolo_de_suplementacao_nutricional_em_idosos_de_um_hospital_privado_do_sul_de_minas_gerais.pdf	08/04/2021 20:53:49	MAISA ESTEFANIA DE OLIVEIRA PEDREIRA	Aceito

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS



Continuação do Parecer: 4.644.758

Outros	termo_de_compromisso_para_desenvolvimento_de_protocolos_de_pesquisa_no_periodo_da_pandemia_do_coronavirus.pdf	24/03/2021 18:14:13	MAISA ESTEFANIA DE OLIVEIRA PEDREIRA	Aceito
Outros	termo_de_compromisso_de_utilizacao_de_dados.pdf	24/03/2021 18:11:52	MAISA ESTEFANIA DE OLIVEIRA PEDREIRA	Aceito
Outros	termo_de_anuencia_profissional.pdf	24/03/2021 18:11:19	MAISA ESTEFANIA DE OLIVEIRA PEDREIRA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada.pdf	22/03/2021 19:51:53	MAISA ESTEFANIA DE OLIVEIRA PEDREIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ALFENAS, 12 de Abril de 2021

Assinado por:
DANIEL AUGUSTO DE FARIA ALMEIDA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

ANEXO C - NRS 2002 *Nutritional Risk Screening, 2002.*

Triagem Inicial

	Sim	Não
IMC < 20kg/m ² ?		
Perda de peso não intencional nos últimos 3 meses?		
Redução da ingestão alimentar na última semana?		
Doença Grave? (ex: em terapia intensiva?)		

SIM: Caso houver qualquer resposta sim, seguir para a triagem final.

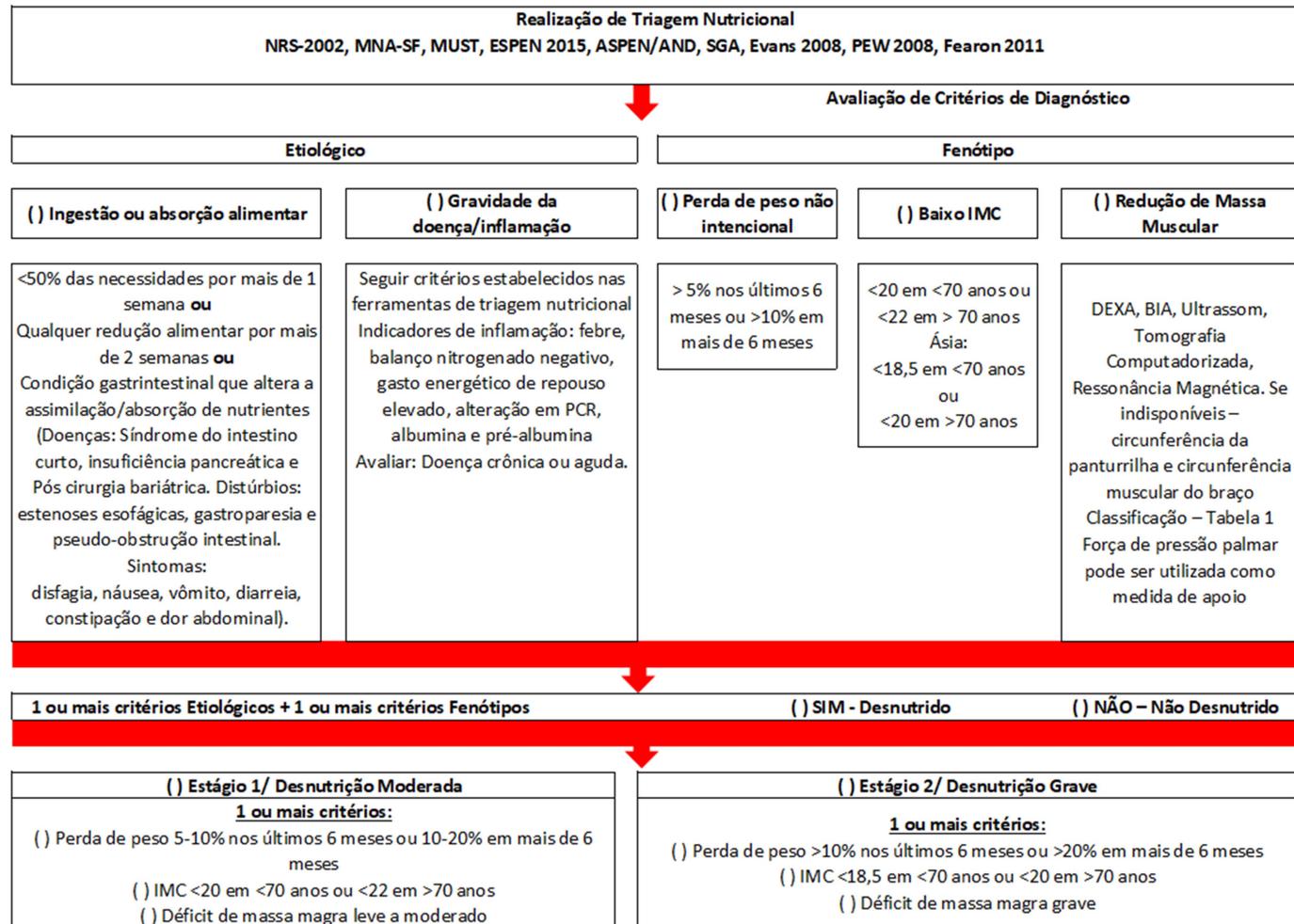
NÃO: Caso todas as respostas forem não, reavaliar o paciente após 01 semana.

Triagem Final

Pontuação	Estado Nutricional	Pontuação	Gravidade da Doença
1 Leve	() Perda de peso > 5% em 3 meses. () 50 a 75% das necessidades energéticas.	1 Leve	() Complicações Agudas de Doenças Crônicas () DPOC () Hemodiálise () Câncer
2 Moderada	() Perda de peso > 5% em 2 meses. () IMC 18,5 – 20,5 Kg/m ² () 25 a 50% das necessidades energéticas	2 Moderada	() AVC () Broncopneumonia Severa () Cirurgia no TGI ou abdominais () Infecções Graves
3 Grave	() Perda de peso > 5% em 1 mês. () Perda de peso > 15% em 3 meses. () IMC < 18,5 Kg/m ² () < 25% das necessidades energéticas	3 Grave	() Neurocirurgia () Transplante de medula óssea () UTI (Apache > 10)
Estado Nutricional	Gravidade da Doença	Idade ≥ 70 anos (acrescentar 1 ponto)	Total

Total de pontos < 3	Reavaliação Semanal
Total de pontos ≥ 3	Risco Nutricional

ANEXO D – Critério GLIM Para Diagnóstico de Desnutrição – Adaptado de T. Cederholm et al. / Clinical Nutrition (2018)



ANEXO E - Escala de Katz para Atividades Básicas de Vida Diária

ATIVIDADES Pontos (1 ou 0)	INDEPENDÊNCIA (1 ponto) SEM supervisão, orientação ou assistência pessoal	DEPENDÊNCIA (0 pontos) COM supervisão, orientação ou assistência pessoal ou cuidado integral
Banhar-se Pontos: ____	(1 ponto) Banha-se completamente ou necessita de auxílio somente para lavar uma parte do corpo como as costas, genitais ou uma extremidade incapacitada	(0 pontos) Necessita de ajuda para banhar-se em mais de uma parte do corpo, entrar e sair do chuveiro ou banheira ou requer assistência total no banho
Vestir-se Pontos: ____	(1 ponto) Pega as roupas do armário e veste as roupas íntimas, externas e cintos. Pode receber ajuda para amarrar os sapatos	(0 pontos) Necessita de ajuda para vestir-se ou necessita ser completamente vestido
Ir ao banheiro Pontos: ____	(1 ponto) Dirigi-se ao banheiro, entra e sai do mesmo, arruma suas próprias roupas, limpa a área genital sem ajuda	(0 pontos) Necessita de ajuda para ir ao banheiro, limpar-se ou usa urinol ou comadre
Transferência Pontos: ____	(1 ponto) Senta-se/deita-se e levanta-se da cama ou cadeira sem ajuda. Equipamentos mecânicos de ajuda são aceitáveis	(0 pontos) Necessita de ajuda para sentar-se/deitar-se e levantar-se da cama ou cadeira
Continência Pontos: ____	(1 ponto) Tem completo controle sobre suas eliminações (urinar e evacuar)	(0 pontos) É parcial ou totalmente incontinente do intestino ou bexiga
Alimentação Pontos: ____	(1 ponto) Leva a comida do prato a boca sem ajuda. Preparação da comida pode ser feita por outra pessoa	(0 pontos) Necessita de ajuda parcial ou total com a alimentação ou requer alimentação parenteral

Total de Pontos = _____	6 = Independente	4 = Dependência moderada	2 ou menos = Muito dependente
----------------------------	------------------	--------------------------	-------------------------------

ANEXO F - Escala de Lawton & Brody para as Atividades Instrumentais de Vida Diária**INSTRUMENTAL ACTIVITIES OF DAILY LIVING SCALE (IADL)****AValiação de Atividades Instrumentais da Vida Diária***

Marcar 01 opção para cada questão

1. CAPACIDADE PARA USAR O TELEFONE

- (1) Usa o telefone por iniciativa própria.
- (1) É capaz de anotar bem alguns números familiares.
- (1) É capaz de atender uma chamada, mas não anotar
- (0) Não utiliza o telefone.

2. COMPRAS

- (1) Realiza todas as compras necessárias independentemente.
- (0) Realiza independentemente pequenas compras.
- (0) Necessita de ir acompanhado para realizar qualquer compra
- (0) Totalmente incapaz de fazer compras.

3. PREPARO DAS REFEIÇÕES

- (1) Organiza prepara e serve, por si só, adequadamente.
- (0) Prepara adequadamente as refeições, se lhe são oferecidos os ingredientes
- (0) Necessita que alguém prepare e sirva as refeições.

4. TAREFAS DOMÉSTICAS

- (1) Mantém a casa sozinha ou com ajuda ocasional (para trabalhos pesados).
- (1) Realiza tarefas ligeiras, como lavar a louça ou fazer as camas.
- (1) Realiza tarefas ligeiras, mas não pode manter um nível de limpeza adequado.
- (1) Necessita de ajuda nas tarefas domésticas.
- (0) Não participa em nenhuma tarefa doméstica

5. LAVAGEM DE ROUPA

- (1) Lavatoda a sua roupa.
- (1) Lava apenas peças pequenas.
- (0) A lavagem de toda a roupa esta a cargo de outra pessoa

6. USO DE MEIOS DE TRANSPORTE

- (1) Viaja sozinho em transporte público ou em seu próprio carro.
- (1) É capaz de pegar um taxi, mas não usa outro meio de transporte.
- (1) Viaja em transporte público, quando acompanhado.
- (0) Utiliza taxi ou automóvel somente com ajuda de outros.
- (0) Não viaja de jeito nenhum.

7. RESPONSABILIDADE EM RELAÇÃO A SUA MEDICAÇÃO

- (1) É capaz de tomar a medicação na hora e doses corretas.
- (0) Toma a medicação se lhe prepararem as doses previamente.
- (0) Não é capaz de tomar medicação.

8. GESTÃO DOS SEUS ASSUNTOS ECONÔMICOS

- (1) Toma a seu cargo os seus assuntos econômicos.
- (1) Necessita as compras de cada dia, mas necessita de ajuda nas compras grandes.
- (0) Incapaz de lidar com dinheiro.

*** INSTRUMENTAL ACTIVITIES OF DAILY LIVING SCALE (IADL) - M.P.**

Lawton & E.M. Brody. A pontuação de máxima independência é 8 pontos, e a de maior dependência, zero.

ANEXO G - Termo de Compromisso de Utilização de Dados



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)

Ao ler e concordar com este Termo, DECLARAMOS que conhecemos e que cumprimos os requisitos das Resoluções CNS 466/2012 e 510/2016 e suas complementares para o desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado Implantação do Protocolo de Suplementação em Idosos de um Hospital Privado do Sul de Minas Gerais, cujo objetivo é implantar o protocolo de suplementação em idosos internados de um hospital privado do Sul de Minas Gerais.

Em caso de pesquisas na área da Saúde, declaramos conhecer o conteúdo da Carta Circular 039/2011/CONEP/CNS que trata do uso de prontuários médicos para fins de pesquisa.

Os dados obtidos a partir dos bancos acessados e os procedimentos para o acesso a esses dados estão descritos no projeto submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Alfenas (CEP-UNIFAL) e serão preservados em absoluto sigilo, sendo utilizados apenas para os fins específicos desse projeto de pesquisa e a partir da aprovação do referido CEP.

I. Do pesquisador responsável

Eu Maisa Estefânia de Oliveira Pedreira comprometo-me a garantir a adequada utilização das informações coletadas a partir dos bancos e documentos acessados para esta pesquisa, coordenando e supervisionando os trabalhos, manuseando e analisando-os no local e/ou sob as condições estabelecidas pela instituição responsável pela sua guarda, devolvendo-os nas mesmas condições que os recebi.

Comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados coletados nos prontuários, bem como com a privacidade de seus conteúdos e dos indivíduos que terão suas informações acessadas. Também é minha a responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, às pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Por fim, comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Para qualquer outra pesquisa em que eu precise coletar informações será submetida a apreciação do CEP/UNIFAL-MG.

Alfenas, 25 de Fevereiro de 2021



 Maisa Estefânia de Oliveira Pedreira

Rubrica do pesquisador: _____

Rubrica do Respons. pelo banco de dados: _____


 Fernando Carneiro
 Administração Hospitalar
 HOS-PAZ 2 de 3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
 Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Sala 314 E - Alfenas/MG- CEP 37130-000
 Fone: (35) 3701 9153



II. Da instituição responsável pelo banco/base de dados

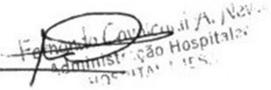
Eu, Fernando Cavalcanti de Andrade Neves, administrador hospitalar **AUTORIZO** a pesquisadora Maisa Estefânia de Oliveira Pedreira a ter acesso às informações constantes em prontuários que estão sob a responsabilidade desta instituição. Este acesso objetiva levantar dados para a referida pesquisa no período de 01/03/2021 a 31/12/2021.

As informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução desse projeto e os pesquisadores se comprometem a preservar as informações constantes nos bancos de dados acessados, garantindo o sigilo e a privacidade dos mesmos.

Alfenas, 25 de Fevereiro de 2021


 Fernando Cavalcanti de Andrade Neves
 Administrador hospitalar

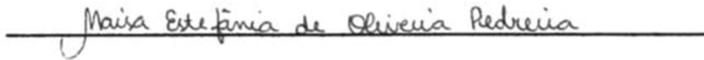
Rubrica do pesquisador: 

Rubrica do Respons. pelo banco de dados: 

ANEXO H - Termo de compromisso para desenvolvimento de protocolos de pesquisa no período da pandemia do coronavírus (COVID-19)

TERMO DE COMPROMISSO PARA DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLOS DE PESQUISA NO PERÍODO DA PANDEMIA DO CORONAVÍRUS (COVID-19)

Eu, Maisa Estefânia de Oliveira Pedreira, CPF 087.327.906-94 e RG MG-16.013.968, pesquisador responsável pelo projeto de pesquisa intitulado Implantação do Protocolo de Suplementação Nutricional em Idosos de um Hospital Privado do Sul de Minas Gerais, estou ciente enquanto à necessidade do cuidado à integridade física e emocional de pesquisadores e participantes da pesquisa, conforme diretrizes do Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e da própria CONEP, como descrito no Comunicado CONEP de 09/05/2020. Dessa forma, para a execução dos procedimentos de pesquisa presenciais, planejados para serem realizados no período de maio a outubro de 2021, serão adotadas medidas sanitárias para a prevenção e gerenciamento de todas as atividades de pesquisa, garantindo-se as ações primordiais à saúde, minimizando prejuízos e potenciais riscos, além de prover cuidado e preservar a integridade e assistência dos participantes e da equipe de pesquisa. De maneira específica no presente protocolo, serão tomadas as seguintes medidas minimizadoras de riscos: serão seguidas todas as recomendações de segurança, como uso de máscara cirúrgica (tanto pelo profissional quanto pelo paciente), luvas, álcool 70% e mantido o distanciamento social. As triagens serão realizadas individualmente dentro do apartamento em que o paciente estiver acomodado, mantendo boa ventilação natural. Balanças e fitas serão higienizadas com álcool 70 % antes após o uso por cada paciente. Se mesmo sendo tomadas todas as medidas descritas, resultar necessária a suspensão, interrupção ou o cancelamento da pesquisa, em decorrência dos riscos imprevisíveis aos participantes da pesquisa, por causas diretas ou indiretas, submeterei imediatamente notificação para apreciação do Sistema CEP/Conep.



Maisa Estefânia de Oliveira Pedreira

23 de março de 2021.