

UNIVERSIDADE PROFESSOR EDSON ANTONIO VELANO UNIFENAS

Eduardo Lucio Bittencourt Cabral

**INTERESSE, HABILIDADE AUTOPERCEBIDA NO DIAGNÓSTICO DA
DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR E CONHECIMENTO MÉDICO SOBRE
NUTRIÇÃO: ESTUDO TRANSVERSAL EM PROGRAMAS DE RESIDÊNCIAS
MÉDICAS EM BELO HORIZONTE**

**Belo Horizonte
2023**

Eduardo Lucio Bittencourt Cabral

**INTERESSE, HABILIDADE AUTOPERCEBIDA NO DIAGNÓSTICO DA
DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR E CONHECIMENTO MÉDICO SOBRE
NUTRIÇÃO: ESTUDO TRANSVERSAL EM PROGRAMAS DE RESIDÊNCIAS
MÉDICAS EM BELO HORIZONTE**

**Dissertação apresentada ao curso de Mestrado
Profissional em Ensino em Saúde da Universidade
Professor Edson Antonio Velano para obtenção do título
de Mestre em Ensino em Saúde.
Orientadora: Professora Maria Aparecida Turci**

Belo Horizonte

2023

RESUMO

A literatura identifica que a abordagem da Nutrição nos cursos de graduação e pós-graduação no ensino médico é insuficiente. Paralelamente, o cuidado nutricional de pacientes internados e especialmente o reconhecimento precoce dos desnutridos é importante para sua evolução clínica durante e após a internação. O objetivo deste estudo foi avaliar o interesse de médicos residentes sobre a desnutrição hospitalar, sua habilidade autopercebida em abordá-la, bem como estimar o nível de conhecimento desta população sobre temas básicos de Nutrição. Para tanto, foram aplicados questionários nos médicos ingressantes e nos que já frequentavam Programas de Residência Médica em instituições hospitalares. Uma amostragem de 100 residentes participaram do estudo. Destes, 58% (n=58) conseguiram estimar o tempo de abordagem dos temas “Nutrição ou Desnutrição” na graduação médica. Entretanto, 61,7%, ou seja, 31 deles apontaram que houve enfoque do assunto em menos de um período na faculdade. Foi observado que, apesar do pouco tempo despendido no ensino sobre Nutrição, o interesse pelo tema avaliado em uma escala de 1-10 foi considerado elevado. A nota atribuída para a importância da avaliação nutricional dos pacientes internados apresentou média de 9,6 (DP 0,80); o interesse pelo tratamento da desnutrição dos pacientes internados obteve 8,7 de média (DP 1,65); e a relevância de receber informação do tratamento nutricional dos pacientes internados teve nota média de 9,5 (DP 0,97). Ao serem questionados sobre sua habilidade de lidar com a desnutrição hospitalar, mais da metade dos residentes confirmaram dificuldades em enfrentar o tema: 73% (n=73) dos participantes afirmaram ter dificuldades em reconhecer pacientes internados em risco nutricional, 57% (n=57) afirmaram não conhecer técnica para realizar avaliação nutricional desses pacientes e 61% (n=61) apontaram não conseguir traçar plano terapêutico nutricional para os mesmos. O nível de conhecimento dos residentes foi pesquisado e a nota média no teste de conhecimento em temas gerais de Nutrição foi 6,02 (DP 1,41). 37% (n=37) dos residentes obtiveram notas abaixo da média. Este estudo demonstra que existe elevado interesse dos médicos residentes pelo tema desnutrição hospitalar. Entretanto, a maioria não se sente preparada para reconhecer, diagnosticar e planejar o tratamento. Conclui-se que, apesar de o tema ser reconhecidamente relevante, ainda não é adequadamente abordado na graduação e pós-graduação dos cursos de Medicina. O nível de conhecimento estimado dos residentes em Nutrição, conforme descrito em trabalhos já publicados, foi baixo e demonstra haver necessidade de estímulo curricular para melhorar a habilidade dos médicos em Nutrição Clínica, especialmente para lidar com a desnutrição hospitalar, na graduação e nos Programas de Residência Médica.

Palavras-Chave: Ciências da Nutrição; Desnutrição Hospitalar; Assistência Hospitalar; Habilidade Diagnóstica; Ensino Médico.

ABSTRACT

Literature shows that the approach to Nutrition is insufficient in undergraduate and graduate medical education courses. At the same time, the nutritional care of hospitalized patients and especially the early identification of malnourished patients is important for their clinical evolution during and after hospitalization. The aim of the present study is to evaluate the interest of resident physicians in hospital malnutrition, their self-perceived ability to address it, as well as to estimate their level of knowledge on basic nutrition topics. To this end, questionnaires were applied to incoming physicians as well as to those who were already attending Medical Residency Programs in hospital institutions. A sample of 100 residents took part in the study. Of those, 58% (n=58) were able to estimate the time taken in approaching the topics of "Nutrition or Malnutrition" in undergraduate medical studies. However, 61.7%, that is, 31 of them, pointed out that there was a focus on the subject in less than one term in college. It was observed that, despite the short time spent in teaching about Nutrition, the interest in the topic evaluated on a scale of 1-10 was considered high. The importance of nutritional assessment of hospitalized patients scored an average of 9.6 (SD 0.80); the interest in the treatment of malnutrition of hospitalized patients scored an average of 8.7 (SD 1.65); and the relevance of receiving information on the nutritional treatment of hospitalized patients scored an average of 9.5 (SD 0.97). When asked about their ability to deal with hospital malnutrition, more than half of the residents confirmed their difficulties in facing the topic: 73% (n=73) of the participants stated that it was difficult for them to identify hospitalized patients at nutritional risk, 57% (n=57) said they did not know the technique to perform nutritional assessment of those patients and 61% (n=61) indicated that they were unable to draw up a nutritional therapeutic plan for them. The level of knowledge of the residents was evaluated and the average score in the test of knowledge in general topics of Nutrition was 6.02 (SD 1.41). 37% (n=37) of the residents scored below average. The study shows that there is a high interest of resident physicians in the topic of hospital malnutrition. However, most residents do not feel prepared to identify, diagnose, and draw up a plan for treatment. The conclusion is that, although the topic is identified as relevant, it is still not adequately addressed in undergraduate and graduate medical courses. The estimated level of the residents' knowledge on Nutrition, as described in works already published, was found to be low and demonstrates the need for curricular stimulation to improve the ability of physicians in dealing with Clinical Nutrition, especially hospital malnutrition, in undergraduate and Medical Residency Programs.

Keywords: Nutrition Sciences; Hospital Malnutrition; Hospital Care; Diagnostic Ability; Medical Education.

LISTADE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Questões de conhecimentos sobre nutrição.....	22
Figura1- Boxplot das notas totais do teste de conhecimento em Nutrição.....	36

LISTADE TABELAS

Tabela1-	Características dos participantes.....	28
Tabela2-	Pontuação nas questões sobre interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados.....	30
Tabela3-	Distribuição das características dos participantes segundo maior ou menor interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados....	30
Tabela4-	Reconhecimento e tratamento da Desnutrição Hospitalar em pacientes internados.....	31
Tabela5-	Distribuição das características dos participantes segundo dificuldades para identificar risco nutricional em pacientes internados.....	32
Tabela 6 -	Distribuição das características dos participantes segundo o desconhecimento de técnica ou ferramenta para realizar avaliação nutricional em pacientes internados	33
Tabela7-	Distribuição das características dos participantes segundo a falta de competências para traçar plano terapêutico nutricional para os pacientes internados.....	35
Tabela8-	Média das notas e frequência de residentes com notas abaixo e acima da média.....	36
Tabela9-	Distribuição de erros e acertos nas questões de conhecimento sobre nutrição e desnutrição hospitalar.....	37
Tabela 10-	Distribuição das características dos participantes pela frequência de notas abaixo e igual/acima da média.....	38

LISTA DE SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

BAPEN	British Association for Parenteral and Enteral Nutrition
FHEMIG	Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
NEP	Núcleo de Ensino e Pesquisa
R1	Residentes do Primeiro Ano, Ingressantes
R2	Residentes Após o Primeiro Ano, Veteranos
PBL	Aprendizado Baseado em Problemas
IMC	Índice de Massa Corporal
UNIFENAS	Universidade José do Rosário Vellano
DP	Desvio Padrão
EMTN	Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional
FELANPE	Federación Latino Americana de Terapia Nutricional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	JUSTIFICATIVA.....	16
3	OBJETIVOS.....	17
3.1	Objetivo geral.....	17
3.2	Objetivo específico.....	17
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	18
4.1	Desenho do estudo.....	18
4.2	Cenário de estudo e população- alvo.....	18
4.3	Critérios de inclusão.....	19
4.4	Critérios de exclusão.....	19
4.5	Amostra, amostragem e recrutamento.....	19
4.6	Coleta de dados.....	20
4.7	Análise estatística.....	22
4.8	Aspectos éticos.....	24
5	RESULTADOS.....	27
6	DISCUSSÃO.....	42
7	CONCLUSÕES.....	51
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS E APLICABILIDADE.....	53
	REFERÊNCIAS.....	55
	APÊNDICES.....	59
	ANEXOS.....	66

1 INTRODUÇÃO

O século XXI tem sido marcado por grande aumento de mortes relacionadas a doenças não transmissíveis, sendo essas a principal causa de morte no mundo. Especialmente, dentre essas, as doenças cardiovasculares, o câncer, as doenças pulmonares crônicas e o *diabetes mellitus* lideram as estatísticas. Tais doenças têm fatores de risco amplamente estabelecidos: o tabagismo, o sedentarismo, o abuso do álcool e a nutrição inadequada. As mortes acontecem especialmente em países de baixa e média renda e cerca de 30% delas ocorrem entre indivíduos abaixo de 60 anos, sendo esse o período de vida mais produtivo dessa população. Ressalte-se que essas mortes estão relacionadas a fatores de risco reversíveis, o que torna esse cenário ainda mais incômodo. Em particular, destaca-se a obesidade como importante fator de risco para aumento da morbimortalidade no mundo atual (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014). A relação entre desnutrição (seja subnutrição, obesidade ou deficiências de micronutrientes) e problemas de saúde é inequívoca. Além disso, a desnutrição é parcamente reconhecida como um problema de saúde pública, associada a desfechos desfavoráveis e mortalidade (JONES *et al.*, 2022).

Apesar de as doenças relacionadas aos hábitos alimentares da população estarem em ascensão em todo o mundo, o conhecimento médico em Nutrição parece não mudar (CROWLEY; BALL; HIDIKKING, 2019). Na primeira metade do século XX, a descoberta de doenças relacionadas a deficiências nutricionais fizeram com que este fosse considerado “o período de ouro da Nutrição”. Neste contexto, elas ocupavam grande parte do período de formação do médico e muito da Medicina se relacionava ao tratamento de deficiências alimentares. O mundo era diferente neste período, os alimentos eram naturais, não processados, produzidos por demanda e não com finalidade apenas comercial. Mas, tudo mudou após a Segunda Guerra Mundial, quando a falta de comida resultante da guerra, crise econômica e doenças infecciosas demandou ações para reduzir o problema da saúde alimentar mundial. Métodos de produção comercial e suplementação de produtos tentaram trazer uma dieta melhor para mais pessoas. Essas mudanças na produção alimentar associadas à produção rápida, conectadas ao marketing de massa e cadeias de lojas, muitas vezes produzem uma comida processada, com “aditivos” e menos saudável, entretanto, mais barata e ótima opção para os mais pobres. Na segunda metade do século XX, muitas das deficiências haviam sido sanadas, embora a de ferro continuasse a ser um problema. Concomitantemente, o estilo de vida da população ficou mais sedentário e os indivíduos dentro de seus escritórios e suas casas.

Simultaneamente, as pesquisas em ciências básicas em Nutrição mudaram em direção à biologia celular, molecular e função enzimática e endócrina. Diagnósticos e tratamentos avançaram rapidamente e o treinamento médico priorizou o tratamento com medicamentos ao invés da prevenção e do cuidado holístico da saúde, incluindo a Nutrição. A partir dos anos de 1950, o treinamento médico em Nutrição se tornou progressivamente mais obscuro e seu ensino, aplicado em poucas escolas e, nestas, em poucas disciplinas. Neste momento, ocorreu uma mudança radical e rápida na saúde mundial, com aumento das doenças cardiovasculares, *diabetes mellitus*, câncer e obesidade, todas relacionadas diretamente a hábitos alimentares. Como consequência temos: poucos médicos com conhecimento adequado de Nutrição para lidar com a população mundial mal alimentada; treinamento médico em Nutrição não satisfatório e poucos profissionais treinados para capacitar os médicos contemporâneos (DANEK *et al.*, 2017). Muitos currículos da formação médica atual não são condizentes com o estilo de vida do novo século e as mudanças epidemiológicas. Pode-se, portanto, ponderar que a falta de conhecimento médico em Nutrição seja considerada até um problema ético pelo impacto não só na saúde individual, mas também coletiva do planeta (KATZM, 2018).

Revisão sistemática sobre o assunto mostra que estudantes de Medicina não têm conhecimento suficiente em Nutrição (CROWLEY; BALL; HIDIKKING, 2019). Em 1985, uma pesquisa foi conduzida pela *National Academy of Sciences* em 45 escolas médicas americanas (representando cerca de 1/3 das escolas americanas) sobre o ensino de Nutrição. Avaliado o conteúdo do currículo médico, identificou-se que, entre as escolas pesquisadas, havia grande variedade nas horas de ensino da Nutrição. Em cerca de 60% delas, constatou-se menos de 20 horas em todo curso médico. Foi proposto pela *National Academy of Sciences* que a Nutrição deveria ser abordada na graduação como estrutura básica e integrada aos conteúdos clínicos, sendo propostos os seguintes temas: balanço energético, papel de nutrientes específicos e componentes da dieta, nutrição no ciclo da vida, avaliação nutricional, desnutrição proteico-calórica, papel da Nutrição na prevenção e no tratamento das doenças. Para alcançar esses objetivos, a Academia sugeriu o mínimo de 25-30 horas de ensino de Nutrição no currículo médico (CHAIRMAN *et al.*, 1985).

Na América Latina, décadas após um estudo transversal, identificou-se, por meio de questionários enviados aos reitores e coordenadores de 22 Faculdades de Medicina em 12

países da América Latina e Caribe, média maior de horas de ensino de Nutrição (47 ± 41 horas) mas com grande variação entre as escolas, sugerindo treinamento insuficiente em grande parte delas. Apenas dois diretores dessas faculdades ($n=2,9\%$) acreditavam que o tempo de ensino de Nutrição era suficiente e preparava os futuros médicos para lidar com o tema.(CÁRDENAS *et al.*, 2021).

Existem muitos motivos para a Nutrição não ser adequadamente abordada durante a graduação médica. Como já explicitado, houve desvalorização do conhecimento de práticas preventivas em relação ao tratamento farmacológico a partir da segunda metade do século XX, quando a Nutrição deixou de ser valorizada no ensino médico (DANEK *et al.*, 2017). Num currículo congestionado de outros conteúdos falta tempo para o ensino da Nutrição. Além disso, na maioria das vezes, a Nutrição está presente nos cursos de Medicina no ciclo básico, sem ligação com a prática clínica, nas disciplinas de Bioquímica, Fisiologia e Fisiopatologia (MOGRE *et al.*, 2018; ADAMS *et al.*, 2010), deixando então de sensibilizar o aluno sobre a relevância do tema (ADAMS *et al.*, 2006), prescindindo de quem defenda a presença da Nutrição na grade curricular da Medicina. Como é sabido, existe uma deficiência de médicos e professores especialistas no assunto. Faltam especialistas adequadamente formados em Nutrição Clínica nos cursos de Medicina e na pós-graduação para treinar os médicos atuais e os futuros (ADAMS *et al.*, 2010). Essa escassez do médico especialista em Nutrição deve-se à valorização na Medicina moderna do tratamento médico em detrimento da prevenção, assim como ao desinteresse em oferecer suporte institucional e de reembolso financeiro adequado aos profissionais da Nutrição Clínica nos serviços de saúde. Contribuindo para a ausência do ensino da Nutrição na Medicina, vale lembrar a falta de integração do curso médico com nutricionistas, especialmente no ambiente dos internatos, o que poderia ser ótima oportunidade para o aprendizado médico em equipe interdisciplinar (MOGRE *et al.*, 2018).

Pode-se perceber que há três principais domínios no ensino da Nutrição no curso de Medicina: a Nutrição Básica, que considera os aspectos bioquímicos dos nutrientes, a Nutrição Aplicada, que relaciona os alimentos à manutenção da saúde e bem-estar prevenindo doenças, e a Nutrição Clínica, que estuda as alterações nutricionais provocadas pelas doenças e pela desnutrição (DONINI *et al.*, 2017).

No contexto de fatores de risco reversíveis para a saúde, a orientação nutricional de dieta

saudável assume grande relevância, em especial ao discutir o papel do médico no atendimento ambulatorial preventivo. Frequentemente, os médicos são requisitados a prover cuidado nutricional, orientando seus pacientes sobre alimentação saudável ou mesmo sobre a dieta mais adequada para o controle de doenças crônico-degenerativas (CROWLEY; BALL; HIDIKKING, 2019; LENDERS *et al.*, 2014). Além do cuidado nutricional ambulatorial, também dentro dos hospitais, o médico muitas vezes é o profissional responsável pela prescrição da terapia nutricional e abordagem dos pacientes desnutridos (GRAMMATIKOPOULOU *et al.*, 2019). Entretanto, os médicos frequentemente não reconhecem os pacientes em risco nutricional e os desnutridos (LENDERS *et al.*, 2014).

A deficiência na formação médica se reflete no cuidado nutricional em hospitais. Ressalte-se que, sendo a desnutrição hospitalar um assunto central deste estudo, o momento da abordagem da Nutrição no currículo, tão distante dos internatos e sem relação com o período clínico, pode tornar este assunto menos relevante para os médicos recém-formados e residentes. Neste estudo foi avaliado o nível de interesse dos médicos residentes sobre o assunto da desnutrição hospitalar.

A desnutrição hospitalar é estudada e reconhecida há décadas como fator de risco importante para eventos adversos. Está associada ao aumento de complicações infecciosas e não infecciosas, ao tempo de permanência hospitalar, ao aumento da mortalidade e de custos hospitalares. Ela tem múltiplas causas, principalmente relacionadas ao catabolismo imposto pela doença com aumento das necessidades nutricionais, perda do apetite, efeitos colaterais aos tratamentos e fatores psicossociais. Tem elevada prevalência em todo mundo, com autores mostrando que mais de 50% dos pacientes internados sofrem de desnutrição (CORREIA; WAITZBERG, 2003; WAITZBERG; CAIAFFA; CORREIA, 2001). Todavia, a falta de reconhecimento do problema por parte dos profissionais de saúde aparece como fator fundamental na manutenção da desnutrição hospitalar e suas danosas consequências (WAITZBERG; CAIAFFA; CORREIA, 2001).

Em 2018, a *British Association for Parenteral and Enteral Nutrition* (BAPEN) elaborou documento informando o impacto da desnutrição hospitalar, o que muitos estudos há décadas vêm demonstrando. Não identificada, a desnutrição hospitalar provoca declínio físico e funcional levando a desfechos clínicos desfavoráveis, além disso, provoca

aumento do uso dos serviços de saúde com grande impacto financeiro para o Estado (STRATTON; SMITH; GABE, 2018). Outro estudo demonstrou que o custo com estratégias simples, para promover o reconhecimento da desnutrição hospitalar investindo na formação dos profissionais é menor do que os custos impostos pela própria desnutrição. Este também apontou que existem regulações e multas impostas aos hospitais para prevenir infecções hospitalares e lesões de pressão, a fim de reduzir o tempo de permanência hospitalar e melhorar a satisfação do paciente, mas pouca atenção tem sido dada à desnutrição (KIRKLAND; SHAUGHNESSY, 2017).

Tal é a importância do tema que, em 2019, na cidade de Cartagena, dezesseis Sociedades Iberoamericanas da *Federacion Latino Americana de Terapia Nutricional, Nutricion Clinica y Metabolismo* (FELANPE) assinaram documento chamado Declaração de Cartagena, comprometendo-se a defender o direito do paciente a receber tratamento nutricional adequado e de lutar contra a desnutrição. Esta declaração, baseada nos princípios dos direitos humanos e Bioética, possui treze princípios a nortear a abordagem da desnutrição, desde sua identificação até questões financeiras e institucionais para lidar com o problema (CÁRDENAS *et al.*, 2019).

Dentre as habilidades pertinentes ao cuidado nutricional hospitalar, ressalta-se a importância da identificação do “risco nutricional” e do “diagnóstico nutricional” dos pacientes como a primeira habilidade a ser dominada, pois é o primeiro passo para o reconhecimento do problema. Pacientes em risco nutricional ou desnutridos requerem oferta de terapia nutricional individualizada, que impacta a evolução dos mesmos, melhorando os desfechos clínicos, inclusive a sobrevida, durante e após a internação. Esses achados reforçam a importância de sistematicamente triar e avaliar os pacientes, de forma precoce, ao serem internados, independente da condição clínica e, portanto, de aperfeiçoar o conhecimento médico sobre o assunto (SHUETZ *et al.*, 2019).

A escolha da desnutrição hospitalar como tema central deste estudo se deu não só por ser um assunto importante no domínio da Nutrição Clínica (DONINI *et al.*, 2017), mas, principalmente, pelo fato de que o reconhecimento e a abordagem desta condição surge como uma das habilidades fundamentais dos médicos. Também é tema indispensável nas propostas de instalação da Nutrição no currículo médico, como pilar na sua formação (BROAD, WALLACE, 2018; JONES *et al.*, 2022).

Não existe *benchmark* estabelecido mundialmente sobre a quantidade de horas e o conteúdo a ser aplicado no ensino da Nutrição na Medicina. Considerando que o ensino da Nutrição é inadequado e a fim de melhorar a orientação médica ambulatorial e o atendimento aos pacientes internados, autores procuraram identificar por meio da opinião de *experts* em Nutrição Clínica modelo de ensino baseado em competências, em que a abordagem da desnutrição hospitalar é uma das atitudes primordiais para a formação do médico generalista (CÁRDENAS *et al.*, 2021).

Este estudo tem como objetivo apontar o diagnóstico da percepção dos médicos residentes sobre a desnutrição hospitalar e estimar o nível de conhecimento deles em Nutrição. Reconhecer e abordar a desnutrição hospitalar não é só importante habilidade recomendável aos médicos generalistas, mas especialmente àqueles que atuam em ambientes hospitalares. Ressalte-se ainda a importância da população-alvo desta pesquisa, visto que os médicos residentes são os profissionais médicos mais próximos aos pacientes e, muitas vezes, sua percepção quanto aos aspectos não relacionados propriamente ao motivo da internação pode modificar a conduta em relação ao caso, como é a situação da identificação da desnutrição hospitalar (MOYA-MOYA *et al.*, 2021).

2 JUSTIFICATIVA

Em 1974, Doutor Charles Butterworth escreveu artigo pioneiro intitulado “*The Skeleton in the Hospital Closet*”, alertando os médicos sobre a desnutrição hospitalar iatrogênica e o impacto desta sobre o desfecho dos pacientes e os custos hospitalares. Décadas se passaram e, em 2001, o maior inquérito brasileiro sobre o assunto mostrou que a prevalência da desnutrição hospitalar no Brasil era acima de 50% e estava relacionada também à negligência dos profissionais de saúde em relação ao tema.

Na atualidade, a literatura mundial persiste apontando o problema e os impactos. A desnutrição hospitalar é a “doença dentro da doença”, que segue desconhecida e impede os esforços médicos e da equipe assistencial frente à recuperação dos pacientes, com impacto em desfechos negativos e morte.

Além dos impactos financeiros e sobre a saúde dos pacientes causados pela desnutrição hospitalar, o desconhecimento médico na sua identificação e abordagem precoce é um fator de risco. Uma possível causa desse fato é a deficiência na educação formal em Nutrição nos cursos de graduação e pós-graduação médica.

O currículo médico, em geral, aborda pouco a Nutrição e na maioria das vezes fora do contexto clínico. Estimar a habilidade do profissional médico em formação no diagnóstico da desnutrição hospitalar tem como finalidade propor mudanças na abordagem do tema, na graduação ou pós-graduação, visando à melhoria no atendimento dos pacientes internados e à redução de risco e do custo assistencial.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Avaliar interesse e habilidades autopercebidas de médicos residentes que cursam Programas de Residência Médica em Hospitais de Belo Horizonte para lidar com a desnutrição hospitalar, estimando seus conhecimentos gerais em Nutrição.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar se após o primeiro ano do Programa de Residência há aumento do interesse e habilidade de lidar com a desnutrição hospitalar entre médicos residentes, além de mudança do nível de conhecimento estimado em Nutrição.
- Observar se existe diferença em relação ao interesse e habilidade no diagnóstico da desnutrição hospitalar, mas também no nível de conhecimento geral em Nutrição, entre os residentes cursando programas de especialidades clínicas e cirúrgicas.
- Avaliar a capacidade de estimar o tempo de contato com o tema Nutrição ou Desnutrição na graduação e se o tempo estimado está relacionado ao interesse pelos temas, habilidade autopercebida de lidar com a desnutrição hospitalar e o nível de conhecimento geral em Nutrição.
- Verificar se o interesse e a habilidade diagnóstica estão relacionados ao nível de conhecimento geral em Nutrição.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de estudo quantitativo de delineamento transversal de caráter exploratório.

4.2 Cenário de estudo e população-alvo

A população-alvo deste estudo foi constituída por médicos que cursam Programas de Residência Médica nos hospitais da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Rede FHEMIG) e do Instituto Mário Penna, em Belo Horizonte, exclusivamente aqueles com atendimento a pacientes hospitalizados, atuando em enfermarias, unidades de Terapia Intensiva e blocos cirúrgicos.

A Rede FHEMIG é um complexo hospitalar público com unidades em algumas cidades do Estado de Minas Gerais e o Instituto Mário Penna é uma instituição filantrópica especializada no cuidado de pacientes oncológicos. Em ambas as instituições, existem Programas de Residência Médica em diversas especialidades, com e sem pré-requisitos para admissão. Foram escolhidas as unidades hospitalares da FHEMIG situadas em Belo Horizonte, a saber: Hospital Alberto Cavalcanti, Hospital Eduardo de Menezes, Hospital João XXIII, Hospital João Paulo II, Hospital Júlia Kubitschek, Hospital Maria Amélia Lins, Instituto Raul Soares e Maternidade Odete Valadares. No Instituto Mário Penna, os dados foram coletados na unidade hospitalar denominada Hospital Luxemburgo, também situada em Belo Horizonte. A escolha dessas instituições para coleta de dados foi feita pelo perfil diversificado dos Programas de Residência, com várias especialidades oferecidas nas áreas básicas ou não, e pelo elevado número de vagas, associado ainda à credibilidade dessas instituições como serviços de excelência em Programas de Residência. Ademais, os ingressantes desses programas são provenientes de uma multiplicidade de escolas médicas do país. Desta forma a amostra foi variada no que tange aos aspectos curriculares de suas faculdades de origem. Além disso, foram locais de coleta de dados pertinentes por estarem situados na cidade de origem do pesquisador e por contato prévio do mesmo com as instituições.

4.3 Critérios de inclusão

Médicos residentes que atuam em Programas de Residência Médica, dentro das unidades hospitalares da coleta de dados e no atendimento aos pacientes internados, nas seguintes especialidades: Anestesiologia, Cirurgia Geral, Cirurgia Oncoginecológica, Cirurgia Oncológica, Clínica Médica, Ginecologia e Obstetrícia, Infectologia, Mastologia, Medicina de Emergência, Medicina Intensiva, Neurologia, Ortopedia, Pediatria e Psiquiatria. Foram incluídos apenas os residentes que concordaram em participar da pesquisa e que preencheram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

4.4 Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão foram:

- ter graduação prévia em curso superior de Nutrição;
- ser médico com residência ou especialização em Nutrologia ou Nutrição Enteral e Parenteral;
- ter feito qualquer tipo de consulta, para esclarecimentos, durante o preenchimento do questionário;
- não ter preenchido o questionário do estudo de forma correta ou completa.

4.5 Amostra, amostragem e recrutamento

A população-alvo desta pesquisa foi composta por 289 médicos residentes na FHEMIG em Belo Horizonte e 93 residentes no Instituto Mário Penna, totalizando 382 médicos.

Este estudo utilizou a amostragem por conveniência e os dados foram coletados nos meses de agosto e setembro do Programa de Residência do ano de 2022, para que os dados relacionados aos médicos denominados ingressantes, ou seja, no primeiro ano do programa, sem residência ou especialização prévia, refletissem, de certa forma, o período de graduação, ainda não influenciados pelo período da residência. Em consulta aos Programas de Residência, foi constatado que a temática da “Desnutrição Hospitalar” não havia sido abordada no conteúdo teórico dos programas. Estes participantes do primeiro ano e cursando

o primeiro Programa de Residência foram identificados no estudo como R1 ou ingressantes. Para a análise estatística, os demais foram denominados R2 e também identificados como veteranos, por estarem frequentado qualquer outro ano após o primeiro ano do Programa de Residência ou já cumprindo seu segundo programa.

Para o recrutamento, os Núcleos de Ensino e Pesquisa (NEPs) ou supervisores dos Programas de Residência dos hospitais da Rede FHEMIG e do Hospital Luxemburgo foram contactados para agendamento da data de coleta dos dados. Como estratégia de recrutamento, todos os médicos residentes foram convidados a participar de uma aula ministrada por este pesquisador em todas as instituições cujo tema foi “Desnutrição Hospitalar: Importância e Diagnóstico”. O recrutamento foi complementado por meio da busca ativa dos residentes nas enfermarias.

4.6 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada antes da aula para a qual os residentes foram convidados. Após esclarecimentos, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi entregue para aqueles que concordaram espontaneamente em participar da pesquisa. Após leitura e assinatura do TCLE, foram distribuídos os questionários impressos. Os participantes foram orientados a não realizarem qualquer tipo de consulta para responder o questionário. Essa observação foi verificada pelo pesquisador (APÊNDICEB). Só após todos os participantes responderem o questionário, o pesquisador iniciou a apresentação da aula.

O instrumento de coleta de dados foi composto por uma primeira seção em que constava a identificação do questionário com número correspondente à numeração do TCLE e que solicitava informações sobre o Programa de Residência: o nome do hospital; o Programa de Residência em curso; o ano do programa em que se encontrava o residente; se ingressante ou não; se possuía residência ou especialização prévia com especificação da mesma. Compunham ainda essa seção, informações sobre dados demográficos como idade e sexo; características da graduação em Medicina, como tipo de currículo: tradicional, PBL ou misto; curso ou treinamento em Nutrição fora da graduação; capacidade de estimar quanto tempo os temas “Nutrição” ou “Desnutrição” haviam sido abordados na graduação; e a previsão em períodos (cada período correspondendo a 6 meses) (APÊNDICEB).

A seção subsequente apresentava questões que avaliavam: 1) o interesse sobre o assunto da desnutrição hospitalar por meio das perguntas: se o participante considerava importante a avaliação nutricional na evolução dos pacientes internados; se havia interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados; e se considerava relevante receber informação sobre o tratamento nutricional dos pacientes internados. Para as respostas foi utilizada uma escala de 1 a 10, sendo 1 o menor nível e 10 o nível maior de interesse ou relevância; 2) a capacidade do médico em reconhecer e tratar a desnutrição hospitalar em pacientes internados por meio de afirmações sobre ter dificuldades para identificar o risco nutricional; desconhecer técnicas ou ferramentas para realizar avaliação nutricional; não conseguir traçar plano terapêutico nutricional para os pacientes. Para estas afirmativas, foi utilizada a escala Likert de 5 pontos, tendo como opções os quesitos: discordo, discordo parcialmente, nem discordo nem concordo, concordo parcialmente e concordo.

A última seção foi composta por perguntas que visavam estimar o grau e o tipo do conhecimento geral dos médicos residentes em Nutrição. Após análise de literatura prévia, foram utilizadas perguntas consideradas relevantes e atuais. Na seleção das perguntas, houve a preocupação em abordar temas relativos à Nutrição Básica, Aplicada e Clínica (DONINI *et al.*, 2017), adaptadas à realidade brasileira e perguntas relacionadas diretamente ou indiretamente ao tema da desnutrição hospitalar. As perguntas utilizadas tiveram como base questionários de estudos prévios sobre o tema. (GRAMMATIKOPOULOU *et al.*, 2019; NIGHTINGAL; REEVES, 1999; TEMPLE, 1999; ALKAHALDY, 2019; MOWE *et al.*, 2006; AWADS *et al.*, 2010). As 10 perguntas utilizadas foram de múltipla escolha, com quatro opções de respostas, sendo que apenas uma resposta era a correta (QUADRO 1). Para cada acerto neste teste, o residente ganhava 1 ponto e o erro era zero.

Quadro 1 - Questões de conhecimentos sobre Nutrição

1. Quantas calorias são fornecidas por 1 grama de gordura?	() 2 kcal () 4 kcal () 7 kcal () 9kcal*
2. Quantas calorias são fornecidas por 1 grama de proteína?	() 2 kcal () 4 Kcal* () 6 kcal () 8kcal
3. Quantas calorias tem 1 litro de soro glicosado 5%?	() 200 kcal* () 600kcal () 2000kcal () 6000kcal
4. A dieta equilibrada contempla qual porcentagem máxima do valor calórico total proveniente de gordura?	() <10 % () <15% () <25% () <30 %*
5. O nutriente fortemente associado com a prevenção de defeitos no fechamento do tubo neural nas gestantes é:	() beta caroteno () zinco () folato* () vitamina C
6. A deficiência nutricional comum nos etilistas é:	() vitamina A () proteína () vitamina B1 (tiamina)* () ferro A
7. A fonte mais concentrada de vitamina B12 é:	() frutas () grãos e cereais () leguminosas () carne*
8. A prevalência da desnutrição nos pacientes hospitalizados no Brasil é aproximadamente:	() 50%* () 20% () 10% () 5%
9. Qual dos critérios abaixo define melhor um paciente desnutrido?	() Albumina sérica < 3,5 g/dL () IMC (índice de massa corpórea) < 18 kg/m ² () Perda de peso involuntária de 10% do peso habitual nos últimos 90 dias* () Circunferência do braço de 32 cm
10. Qual é a faixa de IMC (Índice de Massa Corporal– medido em Kg/m ²) considerado como “normal” entre adultos?	() 4,0-10,0 () 18,5-24,9* () 25,0-29,9 () 30,0-35,0

Fonte: elaborado pelo autor * Respostas corretas

Foi realizado teste-piloto dessa ferramenta em junho/2022 com alunos do último ano da Faculdade de Medicina da Universidade José do Rosário Vellano (Unifenas), no Campus de Belo Horizonte. Os participantes do teste-piloto informaram ter tido boa compreensão do conteúdo e não houve sugestão de mudança para nenhuma pergunta do questionário.

4.7 Análise estatística

As variáveis explicativas utilizadas na análise estatística foram:

- idade: os participantes foram categorizados em idade menor que a mediana ou idade igual ou maior que a mediana;
- sexo: feminino ou masculino;
- hospital do programa: Instituto Mário Penna ou Rede FHEMIG;
- programa: clínico (Clínica Médica, Hematologia, Infectologia, Medicina de Emergência, Medicina Intensiva, Neurologia, Pediatria, Psiquiatria) ou cirúrgico (Anestesiologia, Cirurgia Geral, Cirurgia Oncológica, Cirurgia Oncoginecológica, Ginecologia e Obstetrícia, Mastologia e Ortopedia);
- ano de residência: ingressante (R1) ou veterano (R2);
- foi capaz de estimar o tempo de contato com o tema Nutrição ou Desnutrição na graduação: sim ou não;
- número de períodos em que recebeu conteúdos sobre nutrição: um período ou menos ou dois períodos ou mais.

As variáveis dependentes foram:

- interesse na desnutrição de pacientes internados: para esta variável foi utilizada apenas a pergunta “Interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados”, das três que visavam identificar o interesse. Essa variável originalmente discreta foi dicotomizada em interesse maior ou interesse menor, tendo como ponto de corte a nota média das respostas dos participantes
- reconhecimento e tratamento da desnutrição hospitalar em pacientes: as pontuações foram transformadas em uma variável dicotômica, sendo que as respostas 1, 2 e 3 (discordo, discordo parcialmente, nem discordo, nem concordo) foram consideradas discordância, e 4 e 5 (concordo parcialmente, concordo) concordância com cada afirmativa;
- conhecimento em nutrição: cada acerto foi pontuado como 1 ponto e o erro como zero. Total de 10 pontos. Foi calculada a média das notas dos participantes e as notas abaixo da média foram consideradas “conhecimento insuficiente”.

A análise estatística foi composta por análise descritiva, com a caracterização da amostra por meio do cálculo da média e do desvio-padrão (DP) para as variáveis numéricas (idade,

questões sobre interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados e nota). As variáveis categóricas foram apresentadas em percentuais (todas as demais). Além disto, foram realizadas análises das variáveis explicativas por meio da estratificação das variáveis respostas (interesse, dificuldades para identificar risco nutricional, desconhecimento de técnica ou ferramenta para realizar avaliação nutricional, incapacidade de traçar plano terapêutico nutricional para os pacientes e nota). O teste qui-quadrado foi utilizado para examinar as diferenças entre as frequências. Utilizou-se o nível de confiança de 0,05.

4.8 Aspectos éticos

O presente estudo foi realizado com participantes voluntários, com maioridade civil (18 anos completos), os quais foram esclarecidos sobre a pesquisa por meio do TCLE.

O TCLE foi entregue aos participantes impresso em papel (Folha A4), com informações sobre a pesquisa para a anuência após a leitura e compreensão dos objetivos da mesma. O participante, ao manifestar a sua aceitação, rubricou as páginas do TCLE e assinou-o na última página. Só após a explicação do projeto pelo pesquisador e a concordância do participante, este teve acesso ao questionário que foi entregue pelo pesquisador. O convidado que não concordou em participar do estudo não teve acesso ao questionário. Dessa forma, ficou assegurado que a não participação do respondente no estudo não acarretaria a ele prejuízos perante a instituição em que estava atuando como residente.

As perguntas seguiram padrões nacionais e internacionais de pesquisa, visando minimizar o impacto negativo no respondente. Entretanto, existia o risco, mesmo que mínimo, no preenchimento do questionário, de constrangimento e desconforto ao responder a questões sensíveis ou que levassem à vitimização, perda do autocontrole e integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados. Houve dispêndio de tempo para o preenchimento do instrumento, podendo ocorrer cansaço do participante. No entanto, este foi orientado a responder o questionário na presença do pesquisador ou colaborador, consumindo o tempo que achasse necessário, e foi orientado ainda que, se ocorresse algum desconforto, o respondente poderia encerrar a pesquisa e entrar em contato com os pesquisadores, caso necessitasse conversar sobre tal desconforto.

O estudo foi confidencial e a participação sigilosa, não havendo identificação individualizada dos sujeitos da pesquisa. Foram estabelecidas medidas para garantir a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes durante todas as fases. Os registros estão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos no estudo. Os dados foram analisados em conjunto, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante sob quaisquer circunstâncias. Entretanto, houve necessidade de identificação para registro no TCLE. Dessa forma, houve risco, mesmo que mínimo, de reconhecimento da identidade, perda de confidencialidade e até mesmo de discriminação e estigmatização a partir do conteúdo revelado. Para minimizar esses riscos, os pesquisadores tomaram os cuidados necessários para garantir que não houvesse violação de privacidade nem a divulgação de dados confidenciais. Os formulários do TCLE foram arquivados separadamente dos questionários, havendo identificação destes apenas pelo número e tão somente os pesquisadores tiveram acesso ao banco de dados.

A identidade do participante foi mantida em sigilo e não consta nos resultados da pesquisa. Os resultados desta pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas a identidade dos participantes será mantida em sigilo. Todos os dados da pesquisa estarão armazenados em local seguro por cinco anos.

Não houve riscos físicos nem financeiros. O participante não obteve benefício direto com a participação na pesquisa. Entretanto, as questões levantadas poderão beneficiar a sociedade e ajudar as instituições de ensino envolvidas na formulação de políticas que consequentemente poderão favorecer os alunos. Esses são os possíveis benefícios esperados.

O participante não teve custo ou despesa pessoal (transporte, exames e consultas). Qualquer custo proveniente da pesquisa ocorreu por conta do orçamento da pesquisa. Entretanto, o respondente teve direito a ressarcimento, em caso de despesas decorrentes da participação na pesquisa, mas não houve compensação financeira por sua participação. A pesquisa foi voluntária e a recusa em participar não acarretou qualquer perda de benefícios.

O participante teve garantido, em qualquer etapa da pesquisa, acesso aos profissionais responsáveis para esclarecimentos de eventuais dúvidas acerca de procedimentos, riscos e benefícios. Para tanto, informações para contato com o pesquisador foram disponibilizadas

no questionário, caso o respondente apresentasse alguma dúvida.

Não houve coleta de dados antes da emissão de parecer positivo dos Comitês de Ética em Pesquisa de todas as instituições envolvidas. O projeto foi aprovado pelos seguintes Comitês: Universidade José Rosário Vellano – UNIFENAS (CAAE56671522.9.0000.5143), Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – FHEMIG (CAAE56671522.9.3001.5119) e Instituto Mário Penna (CAAE 56671522.9.3003.5149).

5 RESULTADOS

Entre os meses de agosto e setembro de 2022, foram respondidos 125 questionários, dos quais 25 foram excluídos por preenchimento incompleto, mas não houve recusa de participação ou exclusões por consulta do médico residente no momento da participação. Foram, portanto, analisados 100 questionários, o que representou 26,2 % da população-alvo.

A média de idade dos residentes participantes foi de 28 anos (DP 3,2), prevalecendo participantes do sexo feminino (62%); a relação entre homem : mulher foi de 1:1,6. No Instituto Mário Penna foram coletados 26% dos questionários (n=26), nas seguintes especialidades: Clínica Médica, Hematologia, Medicina Intensiva, Anestesiologia, Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Cirurgia Geral, Cirurgia Oncológica, Cirurgia Oncoginecológica e Mastologia. Na FHEMIG foram coletados 74% (n=74) dos questionários nos programas de Clínica Médica, Infectologia, Medicina de Emergência, Medicina Intensiva, Neurologia, Pediatria, Psiquiatria, Anestesiologia, Cirurgia Geral, Ortopedia, Ginecologia e Obstetrícia.

De um total de 100 participantes, 8% (n=8) eram residentes de outros programas estagiando nos hospitais e que aceitaram participar da pesquisa: Hospital Felício Rocho 1% (n=1), Hospital Odilon Behrens 1% (n=1), Hospital Doutor Célio de Castro 2% (n=2), Santa Casa de Misericórdia 1% (n=1) e Hospital das Clínicas UFMG 3% (n=3). (TAB. 1)

Dos residentes participantes, 31% (n=31) eram médicos em programas cirúrgicos (Anestesiologia, Cirurgia Geral, Cirurgia Oncoginecológica, Cirurgia Oncológica, Ginecologia e Obstetrícia, Mastologia e Ortopedia, enquanto 69% (n=69) em programas clínicos (Clínica Médica, Infectologia, Medicina de Emergência, Medicina Intensiva, Neurologia, Pediatria e Psiquiatria).

73% (n=73) da amostra eram ingressantes (R1), pois cursavam os primeiros 6 meses de sua primeira Residência Médica, enquanto 27% (n=27) eram veteranos (R2) cursando anos subsequentes à residência ou em seu segundo Programa de Residência. Entre os participantes, 10% possuíam outra graduação prévia à Medicina, mas nenhum graduado em

Nutrição.

Do total da amostra de 100 participantes, apenas 1 residente relatou ter cursado Nutrição como matéria optativa na graduação. Quando questionados sobre a estimativa de tempo de contato com o tema “Nutrição” ou “Desnutrição” na graduação, 42 participantes (42%) não conseguiram estimar, 58% (n=58) conseguiram estimar o tempo de abordagem destes assuntos na graduação; 31 residentes (61,7%) relataram menos de 1 período (semestre); 5 (8,6%) estimaram que o assunto não foi abordado em nenhum período da graduação. (TAB. 1)

Tabela 1- Características dos participantes
(continua)

	N	%
Idade (média /DP)	28,1	3,3
Sexo		
Feminino	62	62,0
Masculino	38	38,0
Hospital		
Instituto Mário Penna		
Luxemburgo	26	26,0
Rede FHEMIG		
Alberto Cavalcanti	2	2,0
Eduardo de Menezes	3	3,0
JoãoPauloII	3	3,0
João XXIII	16	16,0
Julia Kubitschek	24	24,0
Maria Amélia Lins	3	3,0
Odete Valadares	8	8,0
Raul Soares	7	7,0
Hospital das Clínicas - UFMG	3	3,0
Doutor Célio de Castro	2	2,0
Felicio Rocho	1	1,0
Odilon Behrens	1	1,0
Santa Casa de Belo Horizonte	1	1,0
Programas de Residência		
Especialidades Cirúrgicas		
Anestesiologia	6	6,0

Tabela 1- Características dos participantes
(conclusão)

Programas de Residência		
Especialidades Cirúrgicas		
Cirurgia Geral	8	8,0
Cirurgia Oncoginecológica	2	2,0
Cirurgia Oncológica	1	1,0
Ginecologia e Obstetrícia	8	8,0
Mastologia	3	3,0
Ortopedia	3	3,0
Especialidades Clínicas		
Clínica Médica	34	34,0
Infectologia	3	3,0
Medicina de Emergência	6	6,0
Medicina Intensiva	12	12,0
Neurologia	2	2,0
Pediatria	3	3,0
Psiquiatria	9	9,0
Tempo de Residência		
R1	73	73,0%
R2 ou mais	27	27,0%
Graduação Prévia		
Sim	10	10,0
Não	90	90,0
Curso ou Treinamento Prévio em Nutrição		
Sim	1	1,0
Não	99	99,0
Estima em quantos períodos viu o tema		
Sim	58	58,0
Não	42	42,0
Número de Períodos		
0	5	5,0
1	26	26,0
2	19	19,0
3	4	4,0
4	4	4,0

Fonte: elaborada pelo autor

Em relação ao interesse no tema da desnutrição hospitalar, a importância da avaliação nutricional dos pacientes internados apresentou média de 9,6 (DP 0,8). O interesse no tratamento da desnutrição dos pacientes internados teve 8,7 como média (DP 1,65) e a relevância em receber informação do tratamento nutricional dos pacientes internados foi de 9,5 (DP 0,97) entre os participantes (TAB. 2).

Tabela 2 - Pontuação nas questões sobre interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados

	Média	DP
Interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados		
Importância da avaliação nutricional na evolução dos pacientes internados (escala 1 a 10)	9,6	0,80
Interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados (escala 1 a 10)	8,7	1,65
Relevância de receber informação sobre o tratamento nutricional dos pacientes internados (escala 1 a 10)	9,5	0,97

Fonte: elaborada pelo autor

Quando analisada a questão relativa ao interesse em relação à desnutrição, foram encontradas maiores proporções de interesse na faixa etária acima da média de 27 anos, entre residentes do Instituto Mário Penna, dos programas clínicos, entre veteranos (R2). Entretanto, as únicas diferenças com significância estatística ($p= 0,035$) se deu entre os sexos (66,1% $n=41$ entre as mulheres *versus* 44,7% $n=17$ dos homens). (TAB. 3)

Tabela 3 - Distribuição das características dos participantes segundo maior ou menor interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados (continua)

	Interesse menor		Interesse maior		
	N	%	N	%	p*
Idade					
27 anos e menos	27	50,9	26	49,1	0.054
28 anos e mais	15	31,9	32	68,1	
Sexo					
Feminino	21	33,9	41	66,1	0.035*
Masculino	21	55,3	17	44,7	

Tabela 3 - Distribuição das características dos participantes segundo maior ou menor interesse[&] no tratamento da desnutrição de pacientes internados (conclusão)

Hospital					
Instituto Mário Penna	9	34,6	17	65,4	0.375
Rede FHEMIG	33	44,6	41	55,4	
Programa					
Clínico	28	40,6	41	59,4	0.668
Cirúrgico	14	45,2	17	54,8	
Tempo de Residência					
R1	32	43,8	41	56,2	0.541
R2	10	37,0	17	63,0	
Estima no. de semestres					
Não	18	42,9	24	57,1	0.833
Sim	24	41,4	34	58,6	
Número de Períodos**					
Um ou menos	13	41,9	18	58,1	0.927
Dois e mais	11	40,7	16	59,3	

Fonte:elaborada pelo autor

[&]Foi considerado maior interesse utilizando a pergunta sobre interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados com pontuações 9 e 10, superior

*Valor de $p < 0,05$ estimado pelo teste χ^2 de Pearson para diferenças entre frequências

**Total de respondentes: 58

Quanto à capacidade de reconhecer e tratar a Desnutrição Hospitalar, 73% (n=73) dos participantes concordaram que têm dificuldades em reconhecer pacientes internados em risco nutricional, 57% (n=57) afirmaram não conhecer técnicas para realizar avaliação nutricional dos mesmos e 61% (n=61) apontaram não conseguir traçar plano terapêutico nutricional para pacientes internados (TAB. 4).

Tabela 4 - Reconhecimento e tratamento da Desnutrição Hospitalar em pacientes internados (Continua)

Tem dificuldade para identificar risco nutricional	N	%
Concorda	73	73,0
Discorda	27	27,0

Tabela 4 - Reconhecimento e tratamento da Desnutrição Hospitalar em pacientes internados (conclusão)

Não conhece técnicas ou ferramentas para realizar avaliação nutricional	N	%
Concorda	57	57,0
Discorda	43	43,0
Não consegue traçar plano terapêutico nutricional para os pacientes	N	%
Concorda	61	61,0
Discorda	39	39,0

Fonte:elaborada pelo autor

A despeito da proporção de residentes que concordaram com a afirmativa de que apresentavam dificuldades em identificar o risco nutricional em pacientes internados ter sido maior entre mulheres e entre ingressantes (R1), as diferenças foram significativas do ponto de vista estatístico quando analisada a instituição do programa: 61,5% no Instituto Mário Penna *versus* 87,8% na Rede FHEMIG ($p=0,003$); e o tipo de especialidade: 75,4% para programa de especialidades clínicas contra 93,6% para programa de especialidades cirúrgicas, $p=0,032$) (TAB. 5).

Tabela 5 - Distribuição das características dos participantes segundo dificuldades para identificar risco nutricional em pacientes internados (Continua)

	(Continua)				
	Dificuldade para identificar risco nutricional				
	Não concorda		Concorda		
	N	%	N	%	p*
Idade					
27 anos e menos	10	18,9	43	81,1	0.971
Maior que 27 anos	9	19,15	38	80,9	
Sexo					
Feminino	10	16,13	52	83,9	0.350
Masculino	9	23,7	29	76,3	
Hospital					
Instituto Mário Penna	10	38,5	16	61,5	0.003*
Rede FHEMIG	9	12,2	65	87,8	

Tabela 5 - Distribuição das características dos participantes segundo dificuldades para identificar risco nutricional em pacientes internados (conclusão)

Programa					
Clínico	17	24,6	52	75,4	0.032*
Cirúrgico	2	6,45	29	93,6	
Tempo de Residência					
R1	11	15,1	62	94,9	0.099
R2	8	29,6	19	70,4	
Estimao no. de semestres					
Não	10	23,8	32	76,2	0.297
Sim	9	15,5	49	84,5	
Número de períodos**					
Um ou menos	5	16,1	26	83,9	0.890
Dois e mais	4	14,8	23	85,2	

Fonte: elaborada pelo autor

*Valor de $p < 0,05$ estimado pelo teste χ^2 de Pearson para diferenças entre frequências

**Total de respondentes: 58

A proporção de residentes que concordaram com a afirmativa de que desconhecem técnicas ou ferramentas para realizar avaliação nutricional em pacientes internados foi maior entre mulheres, entre residentes da Rede FHEMIG, de programas de especialidades clínicas e expostos ao conteúdo da nutrição por menor tempo na graduação, mas foi estatisticamente significativa apenas entre ingressantes (R1) e veteranos(R2) (74,0% contra 51,8%, $p=0,035$) (TAB. 6).

Tabela 6 - Distribuição das características dos participantes segundo o desconhecimento de técnicas ou ferramentas para realizar avaliação nutricional em pacientes internados (Continua)

	(Continua)				
	Não conhece técnicas ou ferramentas para realizar avaliação nutricional				
	Não concorda		Concorda		
	N	%	N	%	p*
Idade					
27 anos e menos	17	32,1	36	67,9	0.986
Maior que 27 anos	15	31,9	32	68,1	

Tabela 6 - Distribuição das características dos participantes segundo o desconhecimento de técnicas ou ferramentas para realizar avaliação nutricional em pacientes internados (conclusão)

Sexo					
Feminino	17	27,4	45	72,6	0.210
Masculino	15	39,5	23	60,5	
Hospital					
Instituto Mário Penna	12o	46,15	14	53,85	0.072
Rede FHEMIG	20	27,0	54	73,0	
Programa					
Clínico	19	27,5	50	72,5	0.153
Cirúrgico	13	41,9	18	58,1	
Tempo de Residência					
R1	19	26,0	54	74,0	0.035*
R2	13	48,2	14	51,8	
Estima no. de semestres					
Não	15	30,4	27	69,6	0.498
Sim	11	35,5	20	64,5	
Número de períodos**					
Um ou menos	6	19,5	25	80,7	0.074
Dois e mais	11	40,7	16	59,3	

Fonte: elaborada pelo autor

*Valor de $p < 0,05$ estimado pelo teste χ^2 de Pearson para diferenças entre frequências

**Total de respondentes: 58

Embora a dificuldade em traçar plano terapêutico nutricional para pacientes internados tenha sido maior entre residentes mais jovens, mulheres e entre residentes da Rede FHEMIG, de programas de especialidades clínicas e entre ingressantes (R1), as diferenças foram estatisticamente significativas apenas quando analisado o tempo de exposição ao conteúdo da nutrição por menor tempo na graduação, 80,6% entre aqueles com nenhum conteúdo ou um semestre *versus* 55,6% entre os que tiveram dois ou mais semestres, $p=0,039$) (TAB. 7).

Tabela7- Distribuição das características dos participantes segundo a falta de competências para traçar plano terapêutico nutricional para os pacientes internados

	Não consegue traçar plano terapêutico nutricional para os pacientes internados				
	Não concorda		Concorda		
	N	%	N	%	p*
Idade					
27 anos e menos	13	24,5	40	75,5	0.137
Maior que 27 anos	18	38,3	29	61,7	
Sexo					
Feminino	17	27,4	45	72,6	0.323
Masculino	14	36,8	24	63,2	
Hospital					
Instituto Mário Penna	9	34,6	17	65,4	0.643
Rede FHEMIG	22	29,7	52	70,3	
Programa					
Clínico	20	29,0	49	71,0	0.516
Cirúrgico	11	35,5	20	64,5	
Tempo de Residência					
R1	21	28,8	52	71,2	0.427
R2	10	37,0	17	63,0	
Estima no. de semestres					
Não	13	30,9	29	69,1	0.993
Sim	18	31,0	40	69,0	
Número de períodos**					
Umou menos	6	19,4	25	80,6	0.039*
Dois e mais	12	44,4	15	55,6	

Fonte: elaborada pelo autor

*Valor de $p < 0,05$ estimado pelo teste χ^2 de Pearson para diferença entre frequências

**Total de respondentes: 58

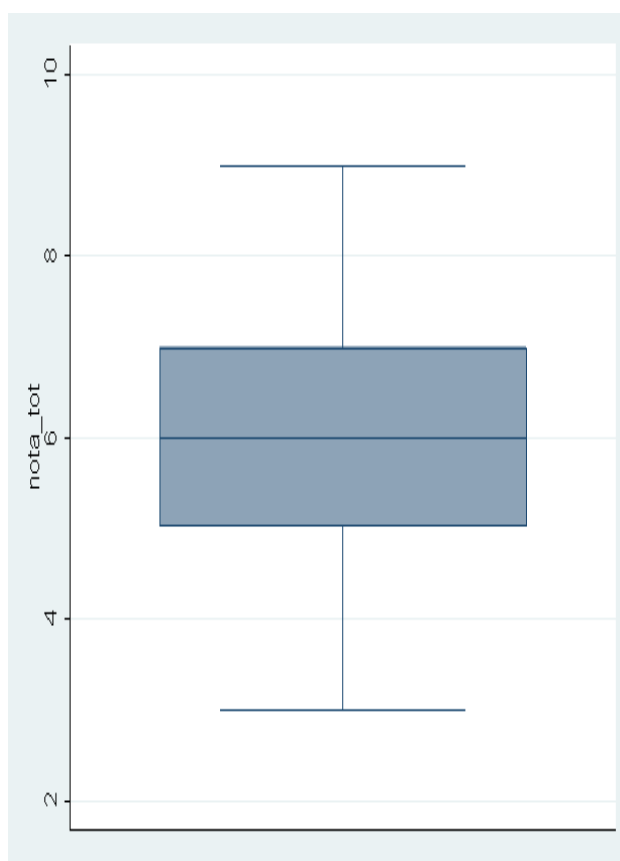
A nota média no teste de conhecimento em Nutrição foi 6,02 (DP 1,41) e com 37% (n=37) dos residentes tendo obtido notas abaixo da média (TAB. 8).

Tabela 8 - Média das notas e frequência de residentes com notas abaixo e acima da média.

	Média	DP
Nota final	6,02	1,41
	N	%
Menor que 6	37	37,0
Igual ou maior que seis	63	63,0

Fonte: elaborada pelo autor

Figura 1 - Boxplot das notas totais do teste de conhecimento em Nutrição



Fonte: elaborada pelo autor

Das 10 perguntas respondidas, em 5 delas houve maior número de erros que acertos e as perguntas com maior incidência foram em ordem decrescente: qual a porcentagem de gordura numa dieta equilibrada (86% de erros); qual a prevalência de desnutrição hospitalar aproximada no Brasil (74% de erros); quantas calorias são fornecidas por 1 grama de gordura (59% de erros). Com a mesma porcentagem de erros e acertos, as outras duas perguntas foram: quantas calorias tem 1 litro de soro glicosado a 5% e qual critério definiria melhor um paciente desnutrido; em ambas houve 58% de erros.

Com relação às questões onde ocorreram a maioria de acertos, houve uniformidade quanto aos quesitos: qual é a deficiência vitamínica prevalente nos etilistas (100%); a deficiência nutricional associada a defeito de fechamento do tubo neural (98%); qual é o IMC (Índice de Massa Corporal) considerado normal em adultos (92%); qual a fonte mais concentrada de vitamina B12 (87%) e, finalmente, quantas calorias são fornecidas por 1 grama de proteína (60% de acertos) (TAB. 9).

Tabela 9 - Distribuição de erros e acertos nas questões de conhecimentos sobre Nutrição e Desnutrição Hospitalar

(Continua)

Conhecimento Nutricional	Total	
Quantas calorias são fornecidas por 1 grama de gordura?	N	%
Certo	41	41,0
Errado	59	59,0
Quantas calorias são fornecidas por 1 grama de proteína?	N	%
Certo	60	60,0
Errado	40	40,0
Quantas calorias tem 1 litro de soro glicosado 5%?	N	%
Certo	42	42,0
Errado	58	58,0
A dieta equilibrada contempla qual porcentagem máxima do valor calórico total proveniente de gordura?	N	%
Certo	14	14,0
Errado	86	86,0
O nutriente fortemente associado com a prevenção de defeitos no fechamento do tubo neural nas gestantes é:	N	%
Certo	98	98,0
Errado	2	2,0
A deficiência nutricional comum nos etilistas é:	N	%
Certo	100	100,0
Errado	0	0,0
A fonte mais concentrada de vitamina B12 é:	N	%
Certo	87	87,0
Errado	13	13,0

Tabela 9 - Distribuição de erros e acertos nas questões de conhecimentos sobre nutrição e Desnutrição Hospitalar
(conclusão)

A prevalência da desnutrição nos pacientes hospitalizados no Brasil é aproximadamente:	N	%
Certo	26	26,0
Errado	74	74,0
Qual dos critérios abaixo define melhor um paciente desnutrido?	N	%
Certo	42	42,0
Errado	58	58,0
Qual é a faixa de IMC (Índice de Massa Corporal – medido em Kg/m ²) considerado como “normal” entre adultos?	N	%
Certo	92	92,0
Errado	8	8,0
Fonte: elaborada pelo autor		

A frequência de notas abaixo da média foi maior entre os residentes ingressantes (R1), com mais de 27 anos; ligeiramente maior entre as residentes, entre os residentes da FHEMIG, os que cursavam programas cirúrgicos e com menor exposição ao tema na graduação. E ainda entre aqueles residentes com menor interesse pelo tema e os que relataram encontrar maiores dificuldades para identificar risco nutricional e não conseguiam traçar plano terapêutico nutricional para os pacientes, embora sem significância estatística. Entre os que relataram não conhecerem técnicas ou ferramentas para realizar avaliação nutricional, a frequência de notas abaixo da média foi duas vezes maior que entre os que não apresentaram essa dificuldade: 44,1% contra 21,9%, $p=0,032$, com significância estatística (TAB. 10).

Tabela10 - Distribuição das características dos participantes pela frequência de notas abaixo e igual/acima da média
(continua)

	Nota abaixo da média		Nota igual ou acima da média		p*
	N	%	N	%	
Idade					
27 anos e menos	19	35,9	34	64,1	0.800
Maior que 27anos	18	38,3	29	61,7	

Tabela10 - Distribuição das características dos participantes pela frequência de notas abaixo e igual/acima da média
(conclusão)

Sexo					
Feminino	23	37,1	39	62,9	0.980
Masculino	14	36,8	24	63,2	
Hospital					
Instituto Mário Penna	7	26,9	19	73,1	0.216
Rede FHEMIG	30	40,5	44	59,5	
Programa					
Clínico	24	34,8	45	65,2	0.493
Cirúrgico	13	41,9	18	58,1	
Tempo de Residência					
R1	28	38,4	45	61,6	0.644
R2	9	33,3	18	66,7	
Estima no. de semestres					
Não	19	45,2	23	54,8	0.147
Sim	18	31,0	40	69,0	
Número de períodos**					
Um ou menos	11	35,5	20	64,5	0.433
Dois e mais	7	25,9	20	74,1	
Interesse					
Interesse menor (8 ou menos)	18	42,9	24	57,1	0.302
Interesse maior (9 ou 10)	19	32,8	39	67,2	
Dificuldades para identificar risco nutricional					
Não concorda	8	29,6	19	70,4	0.587
Concorda	29	39,7	44	60,3	
Não conhece técnicas ou ferramentas para realizar avaliação nutricional					
Não concorda	7	21,9	25	78,1	0.032*
Concorda	30	44,1	38	55,9	
Não consegue traçar plano terapêutico nutricional para os pacientes					
Não concorda	10	32,3	21	67,4	0.510
Concorda	27	39,1	42	60,9	

Fonte: elaborada pelo autor

*Valor de $p < 0,05$ estimado pelo teste χ^2 de Pearson para diferenças entre frequências

**Total de respondentes: 58

Quando comparados os residentes ingressantes com os demais, os residentes R1 apresentaram menor interesse, maior dificuldade para identificar risco nutricional e maiores dificuldades para traçar plano terapêutico nutricional para os pacientes, mas sem significância estatística. O desconhecimento de ferramenta para realizar avaliação nutricional foi maior entre ingressantes (74,0%) em relação aos veteranos (51,8%), com relevância estatística ($p=0,09$). Entretanto, na estimativa do conhecimento nutricional dos residentes, não houve diferença estatisticamente significativa entre veteranos e ingressantes (6,7 *versus* 6,2). (TAB. 3, 5, 6, 7 e 10). Em relação às questões utilizadas para aferir conhecimentos, apenas na questão sobre: qual deficiência vitamínica está relacionada ao defeito de fechamento do tubo neural, ocorreu diferença estatisticamente significativa entre R1 e R2 (100%; $n=73$ *versus* 95,6%; $n=25$, $p=0,019$), dado não apresentado em tabelas.

Residentes de programas clínicos relataram ter maior interesse no tema Nutrição, menos conhecimento de técnica ou ferramenta para realizar avaliação nutricional e maior dificuldade em traçar plano terapêutico nutricional. Mas apenas a menor dificuldade para identificar risco nutricional do que os de programas cirúrgicos (75,4%; $n=52$ *versus* 93,55%; $n=29$), com significância estatística ($p=0,032$). Na estimativa de conhecimento, menor percentual dos residentes dos programas cirúrgicos tiveram nota acima da média em relação aos residentes dos programas clínicos (58,1 % *versus* 65,2 %) mas sem significância (TAB. 3, 5, 6, 7 e 10).

Os residentes, em sua maioria, conseguiram estimar o tempo de abordagem dos assuntos “Nutrição ou Desnutrição” na graduação (58%; $n=58$). Grande parte dos que estimaram 2 períodos ou mais de abordagem dos temas, por sua vez, tinham interesse maior no assunto (59,3%; $n=16$ *versus* 40,7%; $n=11$), mas sem significância estatística.

O interesse em Nutrição dos residentes que presumiam ter tido contato com o tema em um semestre ou menos, na graduação, foi ligeiramente menor. Eles apresentaram maior dificuldade em identificar risco nutricional e menos conhecimento de ferramenta para avaliação nutricional. Entretanto, o estudo mostrou que 80,6% ($n=25$) dos que tiveram menos conteúdos sobre nutrição durante a graduação não eram capazes de traçar um plano de terapia nutricional para pacientes internados, contra 55,6% ($n=15$) dos que tiveram maior exposição ao tema; esta diferença foi estatisticamente significativa ($p=0,039$). Destes participantes que conseguiram estimar o tempo em que o tema foi abordado na graduação

(n=58), 40 participantes (69%) obtiveram nota acima da média no questionário de conhecimento nutricional e aqueles que presumiram em mais de dois períodos de abordagem dos assuntos, obtiveram a nota média maior (7,4 versus 6,45), mas sem significância estatística (TAB. 3, 5, 6, 7 e 10).

6 DISCUSSÃO

O objetivo central do estudo foi avaliar o interesse e a habilidade autopercebida de médicos residentes a lidar com a desnutrição hospitalar, bem como o nível e o tipo de conhecimento geral em Nutrição que detinham, tentando identificar suas atitudes em relação a esse assunto e avaliar se o comportamento desses médicos se relacionava com o nível de conhecimento recebido na graduação ou na residência. Com base nos dados analisados, foi possível verificar o elevado interesse no tema da desnutrição hospitalar. Entretanto, os participantes apresentaram pouca habilidade na autopercepção de como lidar com o problema. A maioria relatou encontrar dificuldades em reconhecer os pacientes em risco nutricional, o que representa o primeiro passo na abordagem da desnutrição hospitalar (SCHUETZ *et al.*, 2019). Ao tentar estimar o conhecimento em Nutrição dos médicos residentes, este estudo revelou que o desempenho da maioria deles no questionário aplicado foi próximo da nota média, porém, mais de um terço dos residentes não atingiram sequer a nota média, o que pode denotar dificuldade real com o tema da Nutrição, independentemente do momento da residência em que se encontravam. Considerando que os ingressantes (R1) seriam médicos mais próximos da graduação, os resultados referentes a este grupo estimaram a situação nas faculdades onde se graduaram. E se considerarmos que no último ano do curso os alunos estavam em internatos em ambiente hospitalar, é de se supor que a baixa performance relaciona-se não só à falta de conteúdo adequado na graduação, mas também a uma abordagem da Nutrição desvinculada da prática clínica.

Em relação ao interesse pela temática desnutrição hospitalar, o estudo apontou que os médicos residentes demonstraram grande interesse, quer seja reconhecendo a importância da avaliação nutricional e evidenciando interesse sobre o tratamento nutricional dos pacientes internados ou considerando relevante o tratamento da desnutrição dos pacientes. Apesar de ser uma população diferente desta pesquisa, um estudo qualitativo com estudantes de Medicina confirmou a importância do conhecimento em Nutrição como parte significativa no cuidado dos pacientes. Isso vem corroborar a preocupação dos estudantes com o tema, antes mesmo da graduação concluída. Segundo o estudo, os estudantes tentaram sugerir as causas do pouco tempo de treinamento em Nutrição no curso e propuseram estratégias para melhorar a abordagem sobre o assunto numa grade curricular que já contempla tantos conteúdos (MOGRE *et al.*, 2018). Na literatura, trabalhos comprovam o reconhecimento pelos médicos da importância da temática, incluindo a

desnutrição hospitalar, confirmando ainda a falta de habilidade e confiança dos profissionais para abordar o assunto (ADAMS *et al.*, 2010).

Na Grécia, estudo desenvolvido com 114 médicos e conduzido em 7 hospitais demonstrou que 86,1% dos participantes concordaram que treinamento e avaliação nutricional seria um quesito relevante para suas carreiras, mas 78,2% dos médicos consideravam-se inabilitados para identificar pacientes em risco nutricional. (GRAMMATIKOPOULOU *et al.*, 2019.)

Em hospitais canadenses, médicos e residentes consideraram a abordagem da desnutrição hospitalar muito importante. Apesar disso, relataram que, na prática, a sua conduta com os pacientes era falha (DUERKSEND *et al.*, 2015). Em outro estudo, 61 residentes de Clínica Médica responderam sobre interesse, proficiência, autopercepção e conhecimentos em Nutrição Clínica. 77% dos médicos concordaram que a avaliação nutricional deveria ser realizada em todos os pacientes durante visita médica, demonstrando a importância do tema para os residentes. Entretanto, apesar do interesse elevado, 86% concordaram que os médicos não eram treinados para discutir assuntos nutricionais com os pacientes, revelando, como neste trabalho, falta de habilidade para lidar com o assunto (VETTER *et al.*, 2008).

Na Suíça, residentes foram avaliados sobre suas atitudes em relação ao cuidado nutricional. Quando perguntados sobre a necessidade de avaliação nutricional em qualquer atendimento médico, no cuidado primário, 61% dos participantes concordaram que esta avaliação deveria ser feita; paralelamente 75% dos entrevistados relataram não possuir treinamento suficiente em Nutrição. Ao serem questionados se sentiam confortáveis em propor tratamento nutricional para pacientes com perda ponderal em portadores de doença crônica, 59% responderam negativamente, demonstrando novamente insegurança e inabilidade no trato com o tema (HANS *et al.*, 2016).

No Brasil, uma pesquisa mensurou atitudes de estudantes de Medicina no último ano do curso, em uma escola particular em Belém. Mais de 90%, ou seja, a quase totalidade dos participantes, concordaram que a avaliação nutricional deveria fazer parte do atendimento médico, demonstrando atitude positiva em relação ao assunto. (BARROS *et al.*, 2019).

Na Arábia Saudita, em um outro estudo, realizado com 117 médicos, o interesse pelo cuidado

nutricional e tratamento da desnutrição, classificado como alto, mediano ou baixo em uma escala pontuada de 0 a 10, foi classificado como mediano entre os participantes. Entretanto, mais de 70% dos participantes declararam dificuldades em realizar triagem nutricional, diagnosticar e tratar pacientes desnutridos (ALKHALDY, 2019).

No presente estudo houve uma tentativa de estimar o conhecimento médico sobre Nutrição. Num total de 10 pontos, a nota média foi de 6,0 e quase 40% dos participantes não atingiram a média. Os dados obtidos no presente estudo se compatibilizam com outros trabalhos científicos, nos quais o desempenho nos testes de conhecimento nutricional de residentes, *fellows* e médicos fica aproximadamente de 50-66% de acertos (TEMPLE, 1999; ADAMS *et al.*, 2010).

Na Espanha, em 2019 e 2020, num hospital terciário, foi realizado estudo sobre o conhecimento dos médicos residentes em Nutrição Clínica hospitalar. Por meio de questionário, foram avaliados 104 participantes divididos em especialidades clínicas e cirúrgicas, e a nota média entre os residentes das duas especialidades foi 6,28 (MOYA-MOYA *et al.*, 2022).

Porém, os dados aferidos neste estudo apontam relatos de médicos que conheciam as ferramentas para realizar avaliação nutricional tiveram melhor desempenho no teste de conhecimentos, divergindo de estudo realizado na Grécia em 2019 com 115 médicos. Esse trabalho grego comparava a habilidade dos participantes em Nutrição Clínica com o nível de seu conhecimento, utilizando questionários de múltipla escolha. Os autores constataram que 30% dos participantes se consideravam *experts* no assunto, porém foram categorizados com conhecimentos insuficientes no teste aplicado (GRAMMATIKOPOULOU *et al.*, 2019), evidenciando uma confiabilidade questionável quando se trata de avaliação autopercebida.

Como apontado acima, um dos objetivos específicos desta pesquisa foi avaliar se o interesse, a habilidade e o conhecimento eram diferentes entre os residentes ingressantes e os demais, ou seja, o impacto da experiência da pós-graduação em relação à desnutrição hospitalar. Constatou-se que o interesse foi igualmente elevado nos dois grupos. Entretanto, os R1 têm maior desconhecimento de ferramentas para realizar avaliação nutricional. Esses achados nos levam a pensar que a residência médica estaria suprimindo uma lacuna na grade curricular, com residentes veteranos apresentando nível mais elevado de habilidades. Contudo, estudos anteriores demonstram que o cenário na pós-graduação não se diferencia

do contexto da graduação em Medicina (ADAMS *et al.*, 2010).

Estudo publicado em 2008 com residentes do Programa de Clínica Médica americano, Dos 114 candidatos convidados a participar, 61 residentes responderam corretamente o questionário sobre atitudes, proficiência e conhecimento em Nutrição. Neste grupo não houve diferença entre as respostas dos residentes iniciantes e aqueles em final do primeiro ano do programa, ou seja, entre diferentes momentos da pós-graduação. O estudo também mostrou que os médicos consideravam a Nutrição tema muito relevante, mas apenas 14% dos residentes se sentiam adequadamente treinados para prover aconselhamento nutricional (VETTER *et al.*, 2008).

Em Singapura, uma pesquisa realizada com médicos residentes, *fellows* e consultores em várias especialidades utilizou uma ferramenta para avaliar quatro domínios: reconhecimento, conhecimentos, aplicação de princípios básicos de Nutrição e atitudes sobre Nutrição Clínica. Todos os profissionais, em níveis diferentes da pós-graduação, pontuaram de forma similar nos quatro domínios. A maioria, 63%, apontou ausência de enfoque na Nutrição Clínica na residência e 44% também durante as “corridas” diárias na enfermaria. Somente 33% dos participantes realizavam a avaliação nutricional na admissão e apenas 10% se sentiam confiantes para prover aconselhamento nutricional e tratamento para os pacientes desnutridos (ASOKKUMAR; SALAZAR, 2020). Outros estudos confirmam, com população de médicos já formados e especialistas, falta de habilidade e baixo nível de conhecimentos, comprovando que a pós-graduação também se omite no treinamento em Nutrição (TEMPLE, 1999; ALKHALDY, 2019).

No presente estudo, os residentes veteranos demonstraram maior segurança na habilidade de diagnosticar a desnutrição hospitalar, mas não necessariamente capacitados para lidar com o tema. A nota média no teste de conhecimento foi similar entre os ingressantes (R1) e os veteranos (R2), assim como não houve diferença significativa no estudo de Moya-moya *et al.*(2022), em que a nota média entre os médicos residentes do primeiro ao quinto ano do programa foi similar.

Na questão específica sobre o diagnóstico de desnutrição não houve diferença estatisticamente significativa no desempenho entre os dois grupos, demonstrando dificuldades equivalentes ao se defrontarem com a desnutrição e mais da metade de ambos

os grupos erraram essa questão. Também acima de 70% dos dois grupos desconhecem a prevalência da desnutrição hospitalar no Brasil. Quando questionados sobre qual deficiência vitamínica se relacionava ao defeito de fechamento do tubo neural, os ingressantes acertaram mais essa pergunta, única correlação com significância estatística no teste de conhecimentos entre os dois grupos. Este achado é encontrado na literatura e pode ser explicado pela ênfase do ensino da Nutrição no curso de Medicina, baseado na bioquímica e deficiências vitamínicas, assunto que perdeu relevância para a saúde pública com o crescimento da importância da desnutrição, incluindo a obesidade (TEMPLE, 1999; DEVRIES; WILLET; BONOW, 2019). Outra questão que apresentou alta frequência de erros nos dois grupos foi a que inquireu sobre quantidade de calorias contidas em soro glicosado. Essa pergunta reflete uma habilidade básica para o médico que está atuando em enfermarias hospitalares: a prescrição de soroterapia. Não houve diferença estatística entre veteranos e ingressantes, denotando falta de atenção para a Nutrição, inclusive durante a residência (MOYA-MOYA *et al.*, 2022), e a falta de conexão entre o ensino da Nutrição ministrado distante na Bioquímica e a prática clínica (DEVRIES; WILLET; BONOW, 2019).

Sobre o teste de conhecimentos utilizado deve-se considerar que as questões mais acertadas foram sobre a deficiência vitamínica do etilista e o IMC considerado normal, assuntos relacionados a conhecimentos da área básica e influenciados pelas mídias como descrito na literatura (GRAMMATIKOPOULOU *et al.*, 2019). As respostas com maior incidência de erros relacionadas diretamente com a Nutrição Clínica foram a percentagem máxima de calorias da gordura numa dieta equilibrada e a prevalência da desnutrição hospitalar no Brasil. Esta última confirma, mais uma vez, o desconhecimento médico do assunto tratado neste estudo.

Os dados relativos à amostra da presente pesquisa demonstraram que há alto interesse pelo tema da desnutrição entre residentes de programas clínicos e programas cirúrgicos, mas neste segundo observou-se maior dificuldade em identificar risco nutricional. Na Grécia, em 2019, 115 médicos clínicos e cirúrgicos foram avaliados sobre a capacidade autopercebida de identificar pacientes em risco nutricional e não houve diferença entre as especialidades (GRAMMATIKOPOULOU *et al.*, 2019). Porém, quando Moya-moya *et al.* (2022) compararam residentes de especialidades clínicas e cirúrgicas, também constataram nota

média mais baixa nos residentes de especialidade cirúrgica, o que demonstra ocorrer menor habilidade em Nutrição Clínica hospitalar pelos residentes de Cirurgia. A ferramenta utilizada no estudo também avaliava sobre identificação de risco nutricional. Apesar de ser um estudo comparativo entre cirurgiões e residentes de Cirurgia, incluindo os do programa de Anestesiologia, um estudo brasileiro identificou que 79,4% dos residentes de Cirurgia se sentiam também incapazes de identificar pacientes em risco nutricional (PAULO *et al.*, 2013). Um conhecimento menor dos residentes das especialidades cirúrgicas foi identificado, o que pode apontar para menor habilidade e preparo dos residentes dos programas cirúrgicos. Porém, outro estudo realizado avaliou o conhecimento em Nutrição a partir de questionários aplicados em três áreas, não demonstrou diferença estatística entre os residentes clínicos e cirúrgicos, apenas os gastroenterologistas pontuaram mais alto (ASOKKUMAR; SALAZAR, 2020).

Buscou-se identificar, no presente estudo, como já foi pontuado anteriormente, se os médicos residentes conseguiam estimar o tempo de abordagem da temática “Nutrição” ou “Desnutrição” durante a graduação, tendo sido possível, na amostra estudada, constatar pouca exposição do assunto aos estudantes. Este cenário ratifica a desvalorização das questões relacionadas à Nutrição no ensino médico. Neste contexto, a insuficiência de abordagem de temas correlatos à desnutrição pode ser uma explicação para a baixa performance dos médicos em lidar com a desnutrição hospitalar (FRANTZD *et al.*, 2016). Estudo qualitativo com estudantes, residentes e médicos confirma a percepção de ensino insuficiente de Nutrição. Segundo estes estudantes, ocorre pouca integração no currículo, incorporado timidamente no centro das ciências básicas, de forma quase anedótica e sem relevância para o ambiente clínico. Nesse estudo, os médicos em concordância com os estudantes, também mencionaram não se lembrar de terem recebido qualquer treinamento em Nutrição (DANEK *et al.*, 2017).

Outro estudo com 122 internos de etnias variadas, em estágios de várias especialidades em hospitais universitários americanos, identificou que apenas 29% relataram treinamento adequado em nutrição clínica durante a graduação (FRANTZD *et al.*, 2016). Segundo Kahan e Manson (2017), apenas 25% das escolas médicas americanas oferecem um curso dedicado a Nutrição, situação ainda em declínio desde que o *status* do ensino da Nutrição foi primeiramente avaliado em 1985 e poucas escolas médicas alcançam a recomendação de 25 horas dedicadas ao tema segundo recomendação da *National Academy of Sciences*

(ETTHEERTON *et al.*, 2014; ADAMS *et al.*, 2010). De acordo com outro estudo, quando as escolas médicas foram questionadas a respeito dos conteúdos de Nutrição, identificou-se que em 71% das instituições pesquisadas houve descuido no cumprimento de pelo menos 25 horas de educação nutricional e 36% ofereciam menos de metade do tempo recomendado (ADAMS; BUTSCH; KOHLMEIER, 2015). Estudo no Reino Unido mostrou que as escolas médicas oferecem menos de 22 horas de ensino em Nutrição, o que seria um pouco menos se comparado com a média das escolas na Europa, ainda que tempo superior se comparado às escolas americanas, em 2014 (CHUNG *et al.*, 2014). Também outro estudo no Reino Unido entre 2015 e 2018 agrupou cinco fontes de informação, representando 853 participantes e constatou que, apesar de > 90% dos médicos e estudantes concordarem sobre a importância da Nutrição na educação e na prática médica, > 70% relataram treinamento inadequado e menor que 2 horas durante a graduação (MACANINCH *et al.*, 2020). Em Minas Gerais, estudo avaliou como o ensino da Nutrição Clínica acontecia nas faculdades de Medicina do Estado (públicas e privadas). Das faculdades participantes, sete relataram ausência da abordagem de Nutrição Clínica ou Nutrologia durante a graduação, as demais afirmaram que o conteúdo estava distribuído em outras disciplinas (com destaque para Bioquímica e Pediatria). Somente duas faculdades relataram curso de Nutrição Clínica, na UFMG, um curso teórico optativo com conteúdo direcionado à Pediatria, e na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Triângulo Mineiro em Uberaba, um curso de Nutrição Clínica obrigatório para os graduandos do 7º período. Como demonstrado na literatura e, neste estudo, ocorre um treinamento insuficiente dos médicos e estudantes de Medicina em Nutrição, independentemente do país, do local de trabalho e do ano de graduação, e isto repercute em falta de habilidade, confiança e conhecimento para realizar o cuidado nutricional dos pacientes (CUNHA, D.; CUNHA, F. 1999).

Ao analisar a diferença entre o tempo estimado dos assuntos “Nutrição ou Desnutrição” na graduação e o interesse pelo tema, novamente não ocorreu diferença entre os que estimaram um período ou menos, ou mais de dois períodos de abordagem dos temas, porém este estudo apontou que os participantes que estimaram mais tempo de contato com os temas tinham melhor habilidade autopercebida de abordagem da desnutrição (traçar plano nutricional para pacientes desnutridos), com significância. Essa relação entre estimativa de treinamento adequado em Nutrição na graduação e melhor nível de abordagem em Nutrição Clínica também foi identificada em estudo com 122 internos de Clínica, Cirurgia,

Obstetrícia e outros, em 6 hospitais universitários nos EUA, representantes de 72 faculdades de Medicina. Com relação ao conhecimento entre os dois grupos, a nota média dos que estimaram mais de dois períodos de abordagem dos assuntos na graduação foi maior, mas sem significância estatística (FRANTZD *et al.*, 2016).

Um outro dado evidenciado no presente estudo foi a semelhança quanto ao interesse entre os residentes das duas instituições sobre desnutrição hospitalar. Entretanto, os médicos dos Programas de Residência do Instituto Mário Penna têm menos dificuldades de identificar pacientes em risco nutricional do que os médicos residentes da FHEMIG. Sendo o Instituto Mário Penna uma instituição de tratamento oncológico com elevada incidência de pacientes desnutridos crônicos, provavelmente haja nesse hospital maior preocupação institucional com a desnutrição hospitalar, através da atuação de EMTN (Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional) mais próxima ao Programa de Residência, o que justificaria esse resultado encontrado. Essa relação da presença de uma equipe multiprofissional com uma melhor prática da abordagem nutricional e da desnutrição entre os médicos tem correspondência na literatura (LENDERS *et al.*, 2014) e também no Brasil, estudo comparou atuação de cirurgiões e residentes de cirurgia, identificando que houve maior percentual de acertos no questionário aplicado sobre terapia nutricional nos residentes e cirurgiões que interagem com a EMTN (PAULO *et al.*, 2013).

Foi possível refletir sobre algumas limitações deste estudo. O recrutamento dos participantes se deu por meio de convite para uma aula sobre o tema “Desnutrição Hospitalar: Importância e Diagnóstico”. Dessa maneira, é possível que tenha atraído participantes com prévio interesse pelo tema e, como um dos objetivos do trabalho era avaliar interesses, esse viés pode ter interferido no resultado encontrado de elevado interesse dessa amostra. Também deve-se considerar que, quanto mais distante da graduação o residente estiver, o viés de memória pode prejudicar também o resultado, ou seja, torna-se mais difícil estimar o tempo de abordagem dos assuntos aprendidos na graduação, especialmente quando se considera que a Nutrição é abordada nos períodos pré-clínicos. Em vários cruzamentos entre as variáveis, neste estudo, foi possível observar grandes diferenças entre proporções, mas sem significância estatística, o que possibilita refletir que podemos estar diante da ocorrência de erro do tipo 2, que poderia ter sido evitado numa amostragem maior, ainda que, comparativamente a outros estudos, tenha havido participação significativa. Buscou-se contornar o uso de questionário não validado

com a utilização de perguntas provenientes de ferramentas utilizadas em estudos prévios com objetivos similares aos deste trabalho e a realização do teste-piloto antes da utilização no recrutamento.

Nota-se como ponto positivo do estudo boa participação dos médicos, resultando em amostra comparável a outros trabalhos similares e uma grande variedade de especialidades médicas contempladas nesse trabalho com excelente representação dos Programas de Residência, nas áreas básicas ou não. Além disso, o fato de a seleção para ingresso no Programa de Residência da rede FHEMIG ocorrer pelo Exame Nacional de Residência (ENARE) sugere que a amostragem de médicos deste estudo seja variada em relação às Faculdades de Medicina de origem. Também o fato de a pesquisa ter sido realizada em Instituições onde são atendidos pacientes pelo Sistema Único de Saúde - SUS, por seguradoras de saúde e particulares possivelmente pode ter contribuído para que o perfil dos médicos estudados tenha sido bastante amplo. Também este estudo vem reforçar a bibliografia relacionada à performance dos médicos brasileiros em relação à desnutrição hospitalar, já que existem poucos trabalhos publicados com este objetivo.

7 CONCLUSÕES

A partir dos dados analisados, foi possível identificar alto nível de interesse no tema da desnutrição hospitalar entre os médicos residentes. Concomitantemente, os residentes demonstraram dificuldade em lidar com a desnutrição hospitalar, seja no reconhecimento do risco nutricional, para realizar a avaliação nutricional ou traçar plano terapêutico nutricional para os pacientes hospitalizados. Ao tentar estimar o conhecimento dos mesmos residentes, encontramos nota média de 6,0 em 10,0 pontos. Essa baixa performance no teste de conhecimento, especialmente quando foi constatado que a maioria dos residentes não acertaram as questões relacionadas à Nutrição Clínica, sugere deficiência no preparo médico como uma das possíveis causas da pouca habilidade de lidar com o tema da desnutrição hospitalar.

Em síntese, quanto aos objetivos específicos do estudo, pode-se concluir que:

- à medida que o médico progride no Programa de Residência ocorre melhoria na autopercepção em relação ao conhecimento de técnica para realizar avaliação nutricional. Entretanto, o nível de conhecimento estimado não muda entre os ingressantes (R1) e veteranos (R2), assim como a literatura demonstra que a dificuldade dos médicos em lidar com a Nutrição persiste independente do nível de formação;
- a despeito do elevado interesse entre residentes de especialidades clínicas e cirúrgicas, os segundos relataram maiores dificuldades para identificar pacientes em risco nutricional;
- apesar da dificuldade em estimar o tempo de contato com os temas “Nutrição ou Desnutrição”, não houve diferença no interesse ou habilidade autopercebida em lidar com a desnutrição hospitalar entre os que conseguiram ou não estimar o tempo de oferta dos assuntos na graduação e nem entre os que estimaram menos de um período ou acima de dois;
- o conhecimento de técnicas ou ferramentas para realizar avaliação nutricional foi o melhor marcador de desempenho no teste de conhecimento em Nutrição, visto que a frequência de notas abaixo da média foi duas vezes maior entre os residentes que informaram não as conhecerem.

Em resumo, a pouca habilidade dos médicos residentes em lidar com a desnutrição hospitalar não se relaciona, neste estudo, ao baixo interesse pelo tema, mas possivelmente a uma abordagem inadequada da Nutrição Clínica na graduação e na residência médica. O nível de conhecimentos e, especialmente, o tipo de conhecimento que os médicos residentes detêm, parecem insuficientes para a abordagem nutricional dos pacientes, seja na orientação dos pacientes ambulatoriais ou na condução dos que seguem internados e assim em risco de complicações relacionadas à desnutrição hospitalar.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS E APLICABILIDADE

A experiência do pesquisador como preceptor em Programas de Residência Médica em Clínica Médica e Terapia Intensiva, durante três décadas em hospitais, desencadeou a observação generalizada da capacitação insuficiente dos médicos recém-graduados ou não em relação à desnutrição hospitalar, com desconhecimento inclusive do impacto do problema e suas consequências. Mais do que isso, sendo um assunto considerado essencial na formação médica, instalou-se uma grande curiosidade no autor sobre as causas da falta de habilidades observada.

Este estudo demonstra que a falta de estímulo na graduação e na pós-graduação representa importante fator na inabilidade do profissional médico em lidar com a desnutrição hospitalar e espera que seja um alerta, junto a outros defensores da causa, para mudar essa realidade.

Como demonstrado pela literatura apresentada neste estudo, adicionar a Nutrição no currículo médico já tão sobrecarregado de conteúdos pode ser considerado um desafio, levando em conta os avanços e as rápidas transformações que ocorrem especificamente na área da Medicina.

Propostas que podem inovar os currículos tradicionais assim como a implantação de novos cursos : ensino na graduação baseado em competências como forma de sistematizar o conhecimento, as habilidades e atitudes pré-estabelecidas; integrar a Nutrição com outras disciplinas no currículo, utilizando diferentes modelos de ensino de forma horizontal e vertical; estabelecer as competências da Nutrição, durante os seis anos da graduação, com o enfoque na relação com o ambiente clínico. E ainda a criação de curso obrigatório de Nutrição Clínica, na graduação.

Fazem-se necessárias, ainda, ações institucionais e governamentais reconhecendo a importância do tema adicionando a Nutrição como temática a ser cobrada em concursos e processos seletivos. Sugere-se que as faculdades de Medicina se disponham a manter no seu quadro professores com afinidade pela temática e capacitados ao ensino da Nutrição, além da utilização de estratégias educacionais inovadoras. Além disso, é desejável que a formação do médico aconteça, sempre que possível, dentro de equipe inter-profissional,

especialmente no campo da Nutrição, quando nutricionistas e outros profissionais poderão oferecer significativa contribuição para a sua formação. Isto se torna bastante pertinente em relação aos Programas de Residência Médica em ambiente hospitalar, sabendo da obrigatoriedade legal da composição de Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN), quando os médicos têm uma excelente oportunidade de se aproximarem não só dos nutricionistas, mas também do médico especialista da Equipe, em forma de estágio do programa, discussões à beira leito, reuniões científicas, entre outros.

O que este estudo identificou, em concordância com a literatura existente, pode ser embasamento teórico para estimular essas mudanças necessárias na graduação ou pós-graduação médica, reduzindo os efeitos negativos relacionados à desnutrição hospitalar.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, K.M.; BUTSCH, W.S.; KOHLMEIER, M. The state of nutrition education at US medical schools. **Journal of Biomedical Education**, [S.l.], v.2015, p.1-7, jan.2015.
- ADAMS, K.M. *et al.* Nutrition in medicine: nutrition education for medical student and residents. **Nutrition in Clinical Practice**. Hoboken, v. 25, n. 5, p. 471-80, 2010.
- ADAMS, K.M. *et al.* Status of nutrition education in medical schools. **The American Journal of Clinical Nutrition**. New York, v. 83, n. 4, p. 941-44, Apr. 2006.
- ALKHALDY, A. A. Nutritional Knowledge and Self-Reported Nutritional Practice against Malnutrition among Physicians in Jeddah, Saudi Arabia, **Healthcare, Basel**, v.7, n. 149, p.1-14, Nov. 2019.
- ASOKKUMAR, R.; SALAZAR, E. Nutrition training in residency and fellowship programme: time for a change. **SAGE Journals**, Singapore, v.29, n.2, p.91-93, Jun. 2020.
- AWADS. *et al.* Knowledge and attitudes of surgical trainees towards nutritional support: food for thought. **Clinical Nutrition**, Kidlington, v. 29, n. 2, p. 243-8, Apr. 2010.
- BARROS, M.B. *et al.* Atitudes e conhecimentos de estudantes de medicina sobre nutrição clínica. **Revista Brasileira de Educação Médica**. Brasília, v. 43, n. 1, p. 127-34, 2019.
- BLUNT, S.B.; KAFATOS, A. Clinical nutrition education of doctors and medical student: solving the catch 22. **Advances in Nutrition**. New York, v. 10, n. 2, p. 345-50, Mar. 2019.
- BROAD, J.; WALLACE, M. Nutrition and public health in medical education in the UK: reflections and next steps. **Public Health Nutrition**, Oxford, v.21, n.13, p.2523-2525, Sep.2018.
- BUTTERWORTH, C. E. The Skeleton in the Hospital Closet, 1974. **Nutrition**, Tarrytown, v.10, n.5, p.435-441, Sep./ Oct. 1974.
- CÁRDENAS, D. *et al.* Declaración de Cartagena. Declaración Internacional sobre el Derecho al Cuidado Nutricional y la Lucha contra la Malnutrición. **Nutrición Hospitalaria**. Madrid, v.36, n. 4, p. 974-980, Jul./Aug. 2019.
- CÁRDENAS, D. *et al.* Nutrition competencies for undergraduate medical education: Results of an international interdisciplinary consensus. **Journal of parenteral and enteral nutrition**. Hoboken, v. 22, n. 3, p. 1-11, may. 2021.
- CHAIRMAN, M.W. *et al.* **Nutrition education in U.S medical school**. Washington (DC): [s.n.], 1985.

CHUNG, M.*etal*.Nutritioneducationineuropeanmedicalschools:resultsof an international survey.**EuropeanJournalofClinical Nutrition**.London, v.68,n. 7,p.844-846,jul. 2014.

CORREIA, M. I. T. D.; PERMAN, M. I.; WAITZBERG, D. L. Hospital malnutrition in Latin America:Asystematicreview.**ClinicalNutrition**.Kidlington,v.36,n.4,p.958-967, Aug. 2017.

CORREIA, M.I.T.D.; WAITZBERG, D.L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality,length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. **Clinical Nutrition**, Kidlington, v. 22, n. 3, p. 235-239, jun. 2003.

CROWLEY, J.; BALL, L.; HIDDINK, G.J.Nutritioninmedicaleducation:asystematicreview.**LancetPlanetHealth**. Amsterdam,v. 3,n.9,p. 379-389,sep. 2019.

CUNHA, D.F.; CUNHA, S.F.C. Ensino de nutrição clínica nas escolas médicas de minas gerais: estado atual. **Revista Brasileira de Educação Médica**. Brasília, v. 23, n. 1, p. 53-6, jan/abr. 1999.

DANEK, L.R. *et al*. Perceptions of nutrition education in the current medical school curriculum. **Family Medicine**, Shawnee Mission, v. 49, n. 10, p.803-806, Nov. 2017.

DEVRIES, S.; WILLET, W.; BONOW, R. Nutrition education in medical school, residency trainingandpractice.**JournaloftheAmericanMedicalAssociation**.Deerfield,v.321,n.14, p.1351-1352,apr.2019.

DONINIL, M.*etal*.The Domains of Human Nutrition: The Importance of Nutrition Education in Academia and Medical Schools. **Frontiers in Nutrition**. Lausanne, v. 4, n.2, Feb. 2017.

DUERKSEN, D.R. *et al*. Physicians' perceptions regarding the detection and management of malnutrition in Canadian hospitals: results of a Canadian Malnutrition Task Force survey. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**. Hoboken, v. 39, n.4, p. 410-417, May. 2015.

ETHERTON, P.N.M.*et al*. The need to advance nutrition education in the training of health care professionals and recommended research to evaluate implementation and effectiveness. **American Society for Nutrition**. New York, v. 99, n. 1, p. 1153-1166, May 2014.

FRANTZ, D.J. *et al*. Cross-sectional study of U.S interns perceptions of clinical nutrition education.**JournalofParenteralandEnteralNutrition**.Hoboken,v.40,n.5,p.529- 535, May. 2016.

GRAMMATIKOPOULOU, G.*etal*.Is continuing medical education sufficient? Assessing the clinical nutrition knowledge of medical doctors.**NutritionJournal**.Tarrytown,v.57, p.69-73, Jan. 2019.

HAN, S.L.*et al.* Clinical nutrition in primary care: na evaluation of residente physicians attitudes and self-perceived proficiency. **Clinical Nutrition ESPEN**. Claremont, v.15, p. 69-74, Oct. 2016.

JONES, G.*etal.* Putting nutrition education on the table: development of a curriculum to meet future doctors' needs. **British Journal of Nutrition**. London, v. 129, n.6, p. 1-9, Sep. 2022. Disponível em: <https://nutrition.bmj.com/content/early/2022/08/07/bmjnp-2022-000510>. Acesso em: 15 mar. 2023.

KAHAN, S.; MANSON, J.E. Nutrition counseling in clinical practice: how clinicians can do better. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v.318,n.12,p.1101-1102, Sep. 2017.

KATZ, D. L. How to improve clinical practice and medical education about nutrition. **AMA Journal of Ethics**. Chicago, v. 20, n. 10, p. 994-1000, Oct. 2018.

KIRKLAND, L.; SHAUGHNESSY, E. Recognition and Prevention of Nosocomial Malnutrition: A Review and A Call to Action! **The American Journal of Medicine**. New York, v. 130, n. 12, p. 1345-1350, Dec. 2017.

LENDERS, C.M. *et al.* Residency and specialties training in nutrition: a call for action. **The American Journal of Clinical Nutrition**. New York, v. 99, n.5, p. 1174-83, May 2014.

MACANINCHE, E. *etal.* Time for nutrition in medical education. **BMJ Nutrition, Prevention & Health**. London, v. 3, n. 1, p. 40-48, Apr. 2020.

MOGRE, V. *et al.* Why nutrition education is inadequate in the medical curriculum: a qualitative study of students' perspectives on barriers and strategies. **BMC Medical Education**. London, v.18, n.1, p. 1-11, Feb. 2018.

MOWE, M. *etal.* Nutritional routines and attitudes among doctors and nurses in Scandinavia: a questionnaire based survey. **Clinical Nutrition**, Kidlington, v. 25, n. 3, p. 524- 532, jun. 2006.

MOYA-MOYA, A.J. *etal.* Perception of knowledge about Clinical Hospital Nutrition among resident doctors in a tertiary hospital. **Endocrinología, Diabetes y Nutrición**, Barcelona, v. 69, p. 247- 253, May 2022.

NIGATU, Y.D. *etal.* The effect of malnutrition at admission on length of hospital stay among adult patients in developing country: a prospective cohort study. **Clinical Nutrition ESPEN**. Oxford, v. 41, p. 217-24, Feb. 2021.

NIGHTINGALE, J. M. D.; REEVES, J. Knowledge about the assessment and management of undernutrition: a pilot questionnaire in a UK teaching hospital. **Clinical Nutrition**. Kidlington, v. 18, n. 1, p. 23-7, Feb. 1999.

PAULO, D.A.; *et al.* Conhecimentos e atitudes de cirurgiões frente aos conceitos de terapia nutricional. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, São Paulo, v. 40, n. 5, p. 409-19, oct. 2013.

SCHUETZ, P. *et al.* Individualised nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomised clinical trial. **The Lancet**. London, v. 393, n. 10188, p. 2312- 2321, Jun. 2019.

STRATTON, R.; SMITH, T.; GABE, S. Managing malnutrition to improve lives and save money. **British Association of Parenteral and Enteral Nutrition**. Oct. 2018. Disponível em: <https://www.bapen.org.uk/pdfs/reports/mag/managing-malnutrition.pdf>. Acesso em: 03 maio 2023.

TEMPLE, N. J. Survey of nutrition knowledge of Canadian physicians. **Journal of the American College of Nutrition**. New York, v.18, n.1, p.26-29, Feb. 1999.

VETTER, M.L. *et al.* What do resident physicians know about nutrition? An evaluation of attitudes, self-perceived proficiency and knowledge. **Journal of the American College of Nutrition**. New York, v. 27, n. 2, p. 287-98, apr. 2008.

WAITZBERG, D. L.; CAIAFFA, W. T.; CORREIA, M. I. T. D. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. **Nutrition Journal**. Tarrytown, v. 17, n. 7-8, p. 573-80, Jul./Aug. 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases 2014**. Switzerland, 2014.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

AValiação do conhecimento médico em nutrição e habilidade autopercebida no diagnóstico de desnutrição hospitalar: estudo transversal com ingressantes em programas de residências médicas e especializações em Belo Horizonte página 1 de 8

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DADOS DA PESQUISA

TÍTULO DA PESQUISA: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO MÉDICO EM NUTRIÇÃO E HABILIDADE AUTOPERCEBIDA NO DIAGNÓSTICO DE DESNUTRIÇÃO HOSPITALAR: ESTUDO TRANSVERSAL COM INGRESSANTES EM PROGRAMAS DE RESIDÊNCIAS MÉDICAS E ESPECIALIZAÇÕES EM BELO HORIZONTE

PESQUISADOR: Eduardo Lucio Bittencourt Cabral

ENDEREÇO: Rua Rio Grande do Norte 1436/607 Savassi, Belo Horizonte – MG.

TELEFONE DE CONTATO: (31) 99217-2550

E-MAIL: eduardo.cabral@prof.unifenas.br

PESQUISADOR PARTICIPANTE: Professora Maria Turci (orientadora)

TELEFONE DE CONTATO: (31) 99138-7870

E-MAIL: maria.turci@prof.unifenas.br

PATROCINADORES: Não se aplica

Você está sendo convidado para participar, como voluntário, de uma pesquisa científica. Para decidir se aceita ou não participar desta pesquisa, você precisa entender o suficiente sobre os riscos e benefícios, para que possa fazer um julgamento consciente. 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 o pesquisador(a) ou com a instituição na qual está ingressando como residente ou especializando.

Explicaremos as razões da pesquisa e forneceremos um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e, uma vez compreendido o objetivo da pesquisa e havendo seu interesse em participar, será solicitada a sua rubrica em todas as páginas e sua assinatura na última página. Uma via assinada deste termo deverá ser retida por você e uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável.

Informações da pesquisa

Justificativa: A desnutrição hospitalar é uma situação de alta prevalência nos hospitais ao redor do mundo e impacta negativamente na evolução dos pacientes internados durante e após a internação. Este estudo pretende sensibilizar as Instituições da importância do tema e melhorar a prática médica, reduzindo riscos assistenciais.

Objetivos: Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que procura avaliar o conhecimento de Nutrição dos egressos de Medicina e a capacidade auto-relatada de diagnosticar e tratar a desnutrição hospitalar

RUBRICA DO PARTICIPANTE

RUBRICA DO PESQUISADOR

RUBRICA DO ENTREVISTADOR

Metodologia: Você vai responder um questionário que abordará seu interesse pelo tema e a percepção de sua capacidade de diagnosticar e tratar a desnutrição hospitalar. Então você vai fazer um teste com 10 questões de múltipla escolha sobre conhecimento em Nutrição, retiradas de testes validados em estudos prévios.

Riscos e Desconfortos: Durante o estudo você pode ficar cansado ou se sentir constrangido ao responder o questionário mas ressaltamos que você poderá interromper sua participação ou se retirar do estudo a qualquer momento, se desejar. Você pode sentir alguma ansiedade ou frustração por não se lembrar de algumas informações médicas. Mas não se preocupe: é natural termos dificuldades e dúvidas depois de ficarmos algum tempo sem estudar um determinado tema. O próprio exercício será uma boa oportunidade para você resgatar seus conhecimentos sobre diagnósticos em nutrição. Existe risco de invasão de privacidade, discriminação e estigmatização. Isso será evitado ao se guardar os dados de forma confidencial e pela análise anônima e impessoal dos dados obtidos. Você dedicará uma parte do seu tempo para as respostas.

Benefícios: Caso seja de interesse da Instituição poderá ser agendado treinamento em Desnutrição Hospitalar dentro do Programa da Residência ou Especialização.

Privacidade e Confidencialidade: Os seus dados serão analisados em conjunto com outros participantes, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante sob qualquer circunstância. Solicitamos sua autorização para que os dados obtidos nesta pesquisa sejam utilizados em uma publicação científica, meio pelos quais os resultados de uma pesquisa são divulgados e compartilhados com a comunidade científica. Todos os dados da pesquisa serão armazenados em local seguro por cinco anos.

Acesso aos resultados: Você tem direito de acesso atualizado aos resultados da pesquisa, ainda que os mesmos possam afetar sua vontade em continuar participando da mesma.

Liberdade de recusar-se e retirar-se do estudo: A escolha de entrar ou não nesse estudo é inteiramente sua. Caso você se recuse a participar deste estudo, você receberá o tratamento habitual, sem qualquer tipo de prejuízo ou represália. Como dito anteriormente, você também tem o direito de retirar-se deste estudo a qualquer momento e, se isso acontecer, não vai lhe causar nenhum prejuízo ou nenhuma represália.

Garantia de Ressarcimento: Você não poderá ter compensações financeiras para participar da pesquisa, exceto como forma de ressarcimento de custos. Todavia, não há custos previstos para o participante, pois o custo desta pesquisa será de responsabilidade do orçamento da pesquisa. Mas você tem direito a ressarcimento em caso de despesas que porventura forem decorrentes da sua participação na pesquisa.

Garantia de indenização: Se ocorrer qualquer problema ou dano pessoal durante ou após os procedimentos aos quais o Sr. (Sra.) será submetido (a), lhe será garantido o direito a tratamento imediato e gratuito na Instituição, não excluindo a possibilidade de indenização determinada por lei, se o dano for decorrente da pesquisa.

Acesso ao pesquisador: Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, aos profissionais responsáveis pela mesma, para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca de procedimentos, riscos, benefícios, etc., através dos contatos abaixo:

Pesquisador:

Telefone: (31) 99217-2550

Endereço: Rua Rio Grande do Norte 1436/607 Savassi, Belo Horizonte, MG

E-mail: eduardo.cabral@aluno.unifenas.br

Acesso a instituição: Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, à instituição responsável pela mesma, para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca dos procedimentos éticos, através do contato abaixo:

Comitê de Ética em Pesquisa - UNIFENAS:

Rodovia MG 179, Km 0, Alfenas – MG

Telefone: (35) 3299-3137

E-mail: comitedeetica@unifenas.br

Segunda à sexta-feira das 14:00h às 16:00h

Comitê de Ética em Pesquisa - Fundação Hospitalar do

Estado de Minas Gerais - FHEMIG

Rodovia Papa João Paulo II, 4001

Edifício Gerais, 13º andar

Cidade Administrativa de Minas Gerais

Bairro Serra Verde

Belo Horizonte - MG CEP 31.630-901

bjk.biblioteca@fhemig.mg.gov.br

cep@fhemig.mg

Segunda à sexta-feira das 14:00h às 16:00h

Comitê de Ética em Pesquisa - Hospital Luxemburgo /

Fundação Mário Penna/ Associação Mário Penna - MG

Rua Gentios, 1420

Bairro Luxemburgo

Belo Horizonte - MG CEP 30.380-472

larissa.campos@mariopenna.org.br

Segunda à sexta-feira das 14:00h às 16:00h

Consentimento do participante

Eu, abaixo assinado, declaro que concordo em participar desse estudo como voluntário (a) de pesquisa. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, os procedimentos a serem realizados, os desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos pesquisadores e à instituição de ensino. Foi-me garantido que eu posso me recusar a participar e retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto me cause qualquer prejuízo, penalidade ou responsabilidade. A minha assinatura neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dará autorização aos pesquisadores, ao patrocinador do estudo e ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade José do Rosário Vellano, de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha identidade.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

NOME: _____
 RG: _____ SEXO: M F ND
 DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____
 ENDEREÇO: _____
 BAIRRO: _____
 CIDADE: _____ ESTADO: _____ CEP: _____
 TELEFONE: _____
 E-MAIL: _____

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimentos Livre e Esclarecido deste participante (ou representante legal) para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Belo Horizonte, ____ de ____ de ____

	Assinatura Dactiloscópica	
Voluntário		
Representante Legal		
Pesquisador Responsável		
	Voluntário	Representante Legal

APÊNDICE B - Questionário sobre nutrição no ensino médico e auto percepção do conhecimento de desnutrição hospitalar

Número do questionário: _____

Hospital do programa de residência: _____

Programa de residência que está cursando: _____

☐ R1 ☐ R2 ☐ R3 ☐ R4

Cursou programa de residência ou especialização anteriormente? _____

Qual? _____

SEÇÃO 1

1. Idade: _____

2. Sexo: 1(☐) Masculino 2 (☐) Feminino 3 (☐) Não quero informar

3. Tipo de currículo da Faculdade onde se graduou: 1(☐) Tradicional 2(☐) PBL
3(☐) Misto 4(☐) Não sei

4. Tempo de experiência prévia em ambiente hospitalar durante a graduação:
_____ meses

5. Outra graduação prévia à Medicina: 1(☐) Sim 2(☐) Não. Se sim, qual:

6. Curso ou treinamento em Nutrição prévio fora da graduação: 1(☐) Sim. Qual?
_____ 2 (☐) Não

7. Você consegue estimar em quantos períodos foi abordado o tema da “Nutrição” ou “Desnutrição” durante a graduação? 1(☐) Sim 2(☐) Não. Se sim, em quantos períodos? (cada período corresponde a 1 semestre) _____

SEÇÃO 2

Em relação ao seu interesse sobre a desnutrição hospitalar, responda de acordo com sua percepção, sendo 1 menor e 10 de maior importância:

1. Você considera importante a avaliação nutricional na evolução dos pacientes internados?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Você tem interesse no tratamento da desnutrição de pacientes internados?
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Você acha relevante receber informação sobre o tratamento nutricional dos pacientes internados?
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Em relação ao reconhecimento e tratamento da desnutrição hospitalar, responda de acordo com sua percepção:

1. Eu tenho dificuldade para identificar pacientes internados em RISCO NUTRICIONAL() discordo () discordo parcialmente ()nem discordo, nem concordo () concordo parcialmente () concordo
2. Eu não conheço técnica ou ferramenta para realizar AVALIAÇÃO NUTRICIONAL de pacientes internados.
() discordo () discordo parcialmente ()nemdiscordo, nem concordo () concordo parcialmente () concordo
3. Eu não consigo traçar plano terapêutico nutricional para pacientes internados.() discordo () discordo parcialmente () nem discordo, nem concordo () concordo parcialmente () concordo

SEÇÃO 3

1. Quantas calorias são fornecidas por 1 grama de gordura?
() 2 kcal () 4 kcal () 7 kcal () 9 kcal
2. Quantas calorias são fornecidas por 1 grama de proteína?
()2kcal ()4 Kcal()6kcal ()8 kcal
3. Quantas calorias tem 1 litro de soro glicosado 5%? ()
200 kcal () 600 kcal () 2000() 6000 kcal
4. A dieta equilibrada contempla qual porcentagem máxima do valor calórico total proveniente de gordura?
()<10 %()<15%() <25 %() <30 %

5. O nutriente fortemente associado com a prevenção de defeitos no fechamento do tubo neural nas gestantes é:
- ☐ betacaroteno ☐ zinco ☐ folato ☐ vitamina C
6. A deficiência nutricional comum nos etilistas é:
- ☐ vitamina A ☐ proteína ☐ vitamina B1 (tiamina) ☐ ferro
7. A fonte mais concentrada de vitamina B12 é:
- ☐ frutas ☐ grãos e cereais ☐ leguminosas ☐ carne
8. A prevalência da desnutrição nos pacientes hospitalizados no Brasil é aproximadamente:
- ☐ 50% ☐ 20% ☐ 10% ☐ 5%
9. Qual dos critérios abaixo define melhor um paciente desnutrido?
- ☐ Albumina sérica < 3,0 g/dL
- ☐ IMC (índice de massa corpórea) < 18 kg/m²
- ☐ Perda de peso involuntária de 10% do peso habitual nos últimos 90 dias
- ☐ Circunferência do braço de 32 cm
10. Qual é a faixa de IMC (Índice de Massa Corporal—medido em Kg/m²) Considerado como “normal” entre adultos?
- ☐ 4,0 - 10,0 ☐ 18,5 - 24,9 ☐ 25,0 - 29,9 ☐ 30,0 - 35,0

ANEXO A – Parecer consubstanciado Universidade José Rosário Vellano/Unifenas

UNIVERSIDADE JOSÉ ROSÁRIO VELLANO/UNIFENAS 

Continuação do Parecer: 1.436.336

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não foi encontrado nenhum óbice ético.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não foi encontrado nenhum óbice ético.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foi encontrado nenhum óbice ético.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_194388_4_E1.pdf	11/05/2022 15:53:15		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_completo_e_alterado.pdf	11/05/2022 15:49:08	Maria Aparecida Turci	Aceito
Outros	ANUENCIA_RISOLETA_NEVES.pdf	11/05/2022 15:31:48	Maria Aparecida Turci	Aceito
Outros	ANUENCIA_HOSPITAL_DAS_CLINICA_S.pdf	11/05/2022 15:21:13	Maria Aparecida Turci	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoASSINADA.pdf	03/04/2022 15:10:43	Maria Aparecida Turci	Aceito
Outros	Questionario_para_coleta_de_dados.pdf	28/02/2022 15:51:35	Eduardo Lucio Bitencourt Cabral	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Responsabilidade_e_Compr_omisso.pdf	28/02/2022 13:37:25	Eduardo Lucio Bitencourt Cabral	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_VERSAO_FINAL.pdf	21/02/2022 08:58:15	Eduardo Lucio Bitencourt Cabral	Aceito
Outros	anuencia_Mario_Fenna.pdf	21/02/2022 08:54:38	Eduardo Lucio Bitencourt Cabral	Aceito
Declaração de concordância	FHEMIO_Carta_de_Anuencia.pdf	21/02/2022 07:59:02	Eduardo Lucio Bitencourt Cabral	Aceito

Situação do Parecer:

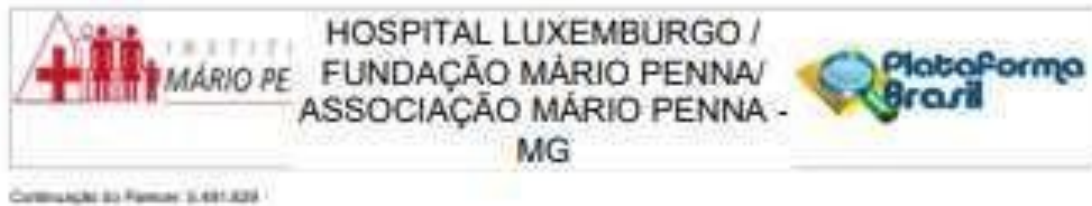
Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

Endereço: Rodovia MG-179 km 0, BLOCO VI SALA 602 1º ANDAR
 Bairro: Campus Universitário CEP: 37.130-000
 UF: MG Município: ALFENAS
 Telefone: (35)3299-3137 Fax: (35)3299-3137 E-mail: comitedeetica@unifenas.br

ANEXO B – Parecer consubstanciado Hospital Luxemburgo e Fundação Mário Penna



- Ao submeter uma emenda ou notificação, elaborar uma carta assinada pelo pesquisador informando os documentos novos que foram inseridos e o objetivo da submissão;

- Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), recomenda-se: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP do Instituto Mário Penna, de acordo com as atribuições definidas na Resolução 466/12 e na Norma Operacional 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da emenda ao projeto de pesquisa supracitado.

Recomendamos envio de relatórios semestrais a respeito do estudo ao CEP do IMP-HL.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termo de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_completo_e_alterado.pdf	11/05/2022 15:49:08	Maria Aparecida Turci	Aceito
Outros	ANUENCIA_RISOLETA_NEVES.pdf	11/05/2022 15:31:48	Maria Aparecida Turci	Aceito
Outros	ANUENCIA_HOSPITAL_DAS_CLINICAS.pdf	11/05/2022 15:21:13	Maria Aparecida Turci	Aceito
Outros	Questionario_para_coleta_de_dados.pdf	28/02/2022 15:51:35	Eduardo Lucio Bittencourt Cabral	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_VERSAO_FINAL.pdf	21/02/2022 08:58:15	Eduardo Lucio Bittencourt Cabral	Aceito
Outros	anuencia_Mario_Penna.pdf	21/02/2022 08:54:38	Eduardo Lucio Bittencourt Cabral	Aceito

Endereço: Rua Getúlio, nº 1435

Bairro: Luxemburgo

CEP: 36.580-472

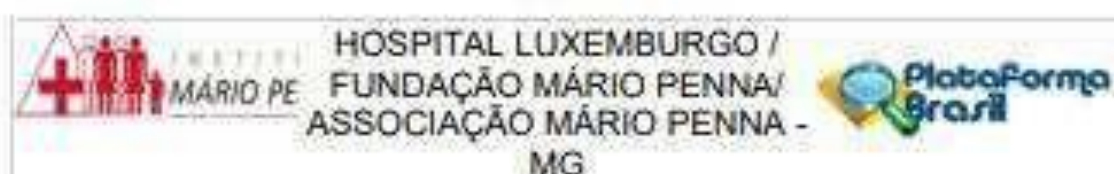
UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3229-9080

Fax: (31)3229-9943

E-mail: comissao@mariopenna.org.br



Contribuição do Parecer: 5.481.829

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

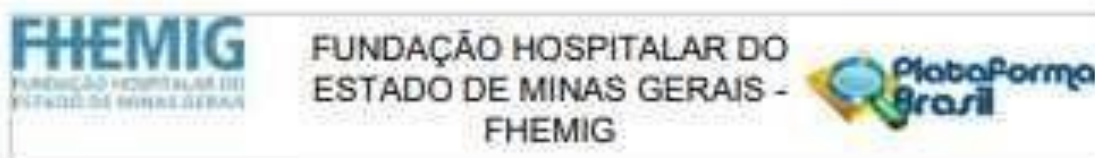
BELO HORIZONTE, 27 de Junho de 2022

Assinado por:

JONY MARQUES GERALDO
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gentio, nº 1420
Bairro: Luxemburgo CEP: 30.380-412
UF: MG Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3299-0980 Fax: (31)3299-6642 E-mail: conitw@ic@marcopenna.org.br

ANEXO C – Parecer consubstanciado Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - Fhemig.



Contribuição do Parecer: 5.450,000

Plataforma Brasil:

2. Informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da Pesquisa;
3. Apresentar na forma de NOTIFICAÇÃO relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (RELATÓRIO FINAL).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- O estudo pode ser realizado com base na metodologia e nos documentos apresentados.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_completo_e_alterado.pdf	11/05/2022 15:49:08	Maria Aparecida Turci	Aceito
Outros	ANUENCIA_RISOLETA_NEVES.pdf	11/05/2022 15:31:48	Maria Aparecida Turci	Aceito
Outros	ANUENCIA_HOSPITAL_DIAS_CLINICA_S.pdf	11/05/2022 15:21:13	Maria Aparecida Turci	Aceito
Outros	Questionario_para_coleta_de_dados.pdf	28/02/2022 15:51:35	Eduardo Lucio Bittencourt Cabral	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_VERSAO_FINAL.pdf	21/02/2022 08:58:15	Eduardo Lucio Bittencourt Cabral	Aceito
Outros	anuencia_Mario_Penna.pdf	21/02/2022 08:54:38	Eduardo Lucio Bittencourt Cabral	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rodovia Papa João Paulo II, 4001 - 13º andar do Edifício Génes - Cidade Administrativa
Bairro: Serra Verde CEP: 31.630-001
UF: MG Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3239-0340 Fax: (31)3239-0552 E-mail: cep@fhemig.org.gov.br