



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE NUTRIÇÃO
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS



YARA ALICE DE FREITAS PEREIRA

A CONTRIBUIÇÃO DA TÉCNICA DIETÉTICA NO DESENVOLVIMENTO DE
SOBREMESA PROTEICA

Ouro Preto – Mg

2023

YARA ALICE DE FREITAS PEREIRA

**A CONTRIBUIÇÃO DA TÉCNICA DIETÉTICA NO DESENVOLVIMENTO DE
SOBREMESA PROTEICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado junto ao Curso de Nutrição da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Nutrição.

Orientadora: Profa. Dr.^a Simone de Fátima Viana da Cunha.

Ouro Preto – Mg

2023

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

P436a Pereira, Yara Alice de Freitas.
A contribuição da técnica dietética no desenvolvimento de sobremesa proteica. [manuscrito] / Yara Alice de Freitas Pereira. - 2023.
34 f.: il.: color., tab.. + Fichas técnicas de preparo.

Orientadora: Profa. Dra. Simone de Fátima Viana da Cunha.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Nutrição. Graduação em Nutrição .

1. Transtornos da Nutrição Infantil. 2. Hospitalização,. 3. Proteínas do Soro do Leite. 4. Suplementos Nutricionais. 5. Serviço Hospitalar de Nutrição,. 6. Custos. I. Cunha, Simone de Fátima Viana da. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 613.2

Bibliotecário(a) Responsável: Sônia Marcelino - CRB6/2247



FOLHA DE APROVAÇÃO

Yara Alice de Freitas Pereira

A contribuição da técnica dietética no desenvolvimento de sobremesa proteica

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Nutricionista

Aprovada em 29 de agosto de 2023

Membros da banca

Profa. Dra. Simone de Fátima Viana da Cunha - Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)
Profa. Dra. Mayla Cardoso Fernandes Toffolo - (Universidade Federal de Ouro Preto)
Profa. Dra. Silvana Mara Luz Turbino Ribeiro - (Universidade Federal de Ouro Preto)

Simone de Fátima Viana da Cunha, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 20/02/2024.



Documento assinado eletronicamente por **Simone de Fatima Viana da Cunha, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 20/02/2024, às 11:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0670233** e o código CRC **A23C97B1**.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por estar sempre comigo, nessa longa caminhada rumo a realização do sonho de me formar nutricionista, me dado condições, principalmente emocionais e psicológicas, para que isso fosse possível;

Em segundo lugar, agradeço aos meus pais por terem me dado essa segunda chance, de fazer outra graduação e por todo o apoio e cuidado;

Agradeço também aos meus tios: Hervécio, Marcos, Regina e Walter que me deram morada quando precisei sair da minha casa para ir em busca desse sonho, agradeço também a minha prima Aline, por ter me ajudado em um momento tão difícil nessa jornada;

Registro aqui, também, a minha gratidão às nutrimigas, um grupo criado com pessoas especiais, que mais tive afinidade durante os anos de graduação, em especial a Camila de Oliveira (Passada) e minha dupla Vanessa Feliciano, por tudo que passamos juntas; aos professores da ENUT, por compartilharem seus conhecimentos;

Quero expressar minha gratidão à minha orientadora, Simone, pelo apoio, paciência e orientação durante todo o processo de elaboração do meu TCC. Seu empenho e orientação foram fundamentais para o progresso deste trabalho, e estou sinceramente agradecida por todo o auxílio que recebi. Obrigada, Simone, por tornar essa jornada educacional tão enriquecedora e significativa.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma me ajudaram nessa longa caminhada.

RESUMO

O propósito desta pesquisa foi empregar técnicas dietéticas, que consistem em abordagens direcionadas à seleção e preparação de alimentos adaptados às necessidades nutricionais individuais. O foco foi no desenvolvimento de uma sobremesa nutritiva destinada à gastronomia hospitalar. Este campo engloba a elaboração de refeições que atendem às exigências nutricionais específicas de crianças, considerando suas faixas etárias, condições médicas e preferências alimentares. O objetivo é promover a recuperação e o bem-estar durante o período em que as crianças estão sob cuidados médicos. Após a definição das preparações, foram elaboradas as fichas técnicas de preparo de cada sobremesa, determinando a composição centesimal e os custos. As sobremesas foram confeccionadas no Laboratório de Técnica Dietética da Escola de Nutrição – ENUT da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP. Em média, foram realizados cerca de 15 testes, que resultaram em 5 manjares diferentes, foram eles: padrão-M1 e testes-M2, M3, M4 e M5, e duas caldas, C1 e C2. Para preparar o M1 foram utilizados os seguintes ingredientes: leite integral, leite de coco, gelatina sem sabor e açúcar; para o preparo do M2 e M3 foi adicionado *whey protein*, onde na preparação M3 o açúcar foi substituído por xilitol; para o preparo do M4, o leite integral foi substituído por iogurte grego e adicionado *whey protein*, e para o preparo do M5 o leite integral foi substituído pelo iogurte grego e o açúcar pelo xilitol, e adicionado *whey protein*; para a calda C1 utilizou-se: ameixa seca, água e açúcar; e para a calda C2 utilizou-se: ameixa seca, água e xilitol. Em cada 100g de manjar foram adicionados 20 g de calda, resultando em 120 g de manjar, peso esse estabelecidos pela INSTRUÇÃO NORMATIVA-IN Nº 75, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020 para sobremesas. O total de proteína de M1 foi de 4,46 g, e o custo dessa receita foi de R\$: 1,15; já para M2 o total de proteína foi de 5,81 g e o custo dessa receita foi de R\$: 2,10; na preparação M3 o total de proteína foi de 5,16 g e o custo dessa receita foi de R\$: 4,70; para M4 o total de proteína foi de 8,57 g e o custo dessa receita foi de R\$: 3,60; para M5 o total de proteína foi de 7,88 g e o custo dessa receita foi de R\$ 6,80. Os manjares apresentaram os seguintes valores calóricos: M1= 213,39 Kcal; M2=222,27; Kcal, M3= 188,16; Kcal, M4= 292,27; Kcal e M5= 251,95 Kcal. Esse tipo de sobremesa é de fácil elaboração, baixo custo e pode ser uma opção para o cardápio hospitalar com o propósito de ser uma sobremesa que pode auxiliar na prevenção da desnutrição energético-proteica pediátrica, inserindo proteína e aumentando a ingestão calórica.

Palavras-Chave: Transtornos da Nutrição Infantil, Hospitalização, Proteínas do Soro do Leite, Suplementos Nutricionais, Serviço Hospitalar de Nutrição, custos.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Ficha técnica do manjar padrão.....	23
Quadro 2 - Ficha técnica do manjar com açúcar e <i>whey protein</i>	24
Quadro 3 - Ficha técnica do manjar com xilitol e <i>whey protein</i>	25
Quadro 4 - Ficha técnica do manjar com açúcar, iogurte grego e <i>whey protein</i>	26
Quadro 5 - Ficha técnica do manjar com xilitol e iogurte grego e <i>whey protein</i>	27

LISTA DE TABELAS

TAB 1 - Recomendações de proteínas de acordo com as DRI, 2002.....	20
TAB 2 - Composição centesimal (g/100g).....	28
TAB 3 - Custo dos manjares M1, M2, M3, M4 e M5.....	30
TAB 4 - Porcentagem proteica e preço por porção.....	30

Sumário

1-INTRODUÇÃO	10
2- REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Desnutrição energético-proteica pediátrica	12
2.2 A criança hospitalizada	13
2.3 Gastronomia hospitalar	14
2.4 Soro do leite (Whey Protein)	16
3- OBJETIVOS	19
3.1- Objetivo geral	19
3.2- Objetivos específicos	19
4- MATERIAIS E MÉTODOS	20
4.1 Definição de porção e teor de proteína	20
4.2 Desenvolvimento das preparações	21
4.3 Fichas Técnicas de Preparo	21
4.4 Custo das preparações	22
4.5 Composição centesimal	22
5- RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
5.2 Composição Centesimal	28
5.3 Custos das Preparações	30
6- CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
7- REFERÊNCIAS	32

1-INTRODUÇÃO

A desnutrição é identificada por uma insuficiência de macro e/ou micronutrientes, que pode surgir da falta de alimentos, conhecida como desnutrição primária, ou como consequência de uma doença subjacente, referida como desnutrição secundária. A condição pode se manifestar de forma abrupta ou persistente e impactar negativamente o crescimento físico e o desenvolvimento cognitivo da criança (GOMES et al., 2019).

Para a correta identificação e tratamento da desnutrição infantil, o nutricionista dispõe da anamnese nutricional para identificação dos sintomas clínicos nutricionais e do exame físico na avaliação dos sinais clínicos nutricionais. Indivíduos com desnutrição energético-proteica apresentam depressão da imunidade celular e humoral, em função da redução de substratos para a produção de imunoglobulinas e células de defesa orgânica (SAMPAIO, 2012).

Durante a hospitalização, os lactentes e as crianças podem sofrer um declínio no seu estado nutricional devido ao jejum prolongado, à redução da ingestão oral ou ao atraso na recepção de formas alternativas de terapia nutricional. Estes fatores são muitas vezes agravados pela doença subjacente e podem resultar em desnutrição, impactando negativamente a sua recuperação e prolongando a hospitalização (GOMES et al., 2019).

Como ferramenta para o auxílio no tratamento medicamentoso, pode-se buscar a gastronomia hospitalar, uma vez que essa alternativa tem por objetivo adequar as necessidades energéticas, de macro e micronutrientes, corrigindo, prioritariamente, as deficiências nutricionais específicas que acomete os pacientes pediátricos em estado de desnutrição (LIMA et al., 2009).

A gastronomia hospitalar concilia a prescrição dietética e as restrições alimentares de pacientes à elaboração de refeições saudáveis, nutritivas, atrativas e saborosas, a fim de promover a associação de objetivos dietéticos, clínicos e sensoriais contribuindo para a nutrição prazerosa (SOUZA; NAKASATO, 2011).

O oferecimento de sobremesa nutritiva como refeição pode ganhar espaço em níveis de aceitação em detrimento à rejeição e impalatabilidade das demais refeições servidas, ou até mesmo, devido às restrições condimentares e ou de nutrientes contidos nos pratos servidos. Outros pontos de rejeição observam-se na dificuldade de mastigação e deglutição das crianças hospitalizadas (ABREU, 2018).

Nesse sentido, o planejamento dietético pode ser elaborado de diversas formas, modificando-se a dieta geral, propícia a pacientes que não necessitam de nenhuma restrição ou limitação, para dietas terapêuticas que apresentam alterações na consistência (dieta líquida, semi líquida, pastosa, branda), restrição de nutrientes específicos (dieta sem glúten, dieta sem lactose, dieta para alergia), adequação no balanço de macronutrientes (dieta para diabetes, dieta cetogênica, dieta para doente renal, dieta hipolipídica, dieta hiperproteica) (FISCHER et al., 2021).

A alimentação dos pacientes é tratada não só no intuito de suprir as necessidades básicas de manutenção ou recuperação da saúde, mas propiciando bem-estar físico e mental. À vista disso, a dieta hospitalar amplia-se e adapta-se às tendências da gastronomia (SOUZA; NAKASATO, 2011).

A criança hospitalizada, em função da doença, é propícia a diversas alterações comportamentais, e ainda, tem sua necessidade nutricional aumentada consideravelmente. Dessa forma, existe uma preocupação em fazer com que esses pequenos pacientes se adaptem ao ambiente hospitalar, como também, à alimentação oferecida (ABREU, 2018).

Relacionada à alimentação oferecida, à criança hospitalizada em comparação aos adultos carece de mais atenção. A criança fora de seu contexto social e costumes tende para uma menor ingestão alimentar e por essa razão, tendem a uma alimentação de forma diferenciada na qual se destacam cores e formatos (ABREU, 2018).

Dessa forma o presente estudo objetivou contribuir para o desenvolvimento de uma sobremesa nutritiva a fim de auxiliar na gastronomia hospitalar integrando uma opção de alimentação para pacientes pediátricos em desnutrição energético-proteica, no período de internação. A sobremesa nutritiva proposta tem em sua composição *whey protein*, que é uma proteína obtida do soro do leite, como elemento principal para contribuir no tratamento da desnutrição, por possuir um alto teor de aminoácidos essenciais, os de cadeias ramificadas e apresentar sequências de peptídeos bioativos e apresentam alto teor de cálcio (HARAGUCHI, 2006).

Sendo assim, a sobremesa nutritiva foi desenvolvida a fim de ser uma opção para incrementar sabor e prazer, sendo ao mesmo tempo sendo proteica, que auxiliam na manutenção da massa magra, contribuindo para o aumento da imunidade e, também, sendo coadjuvante no tratamento de lesões.

2- REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Desnutrição energético-proteica pediátrica

Dieta pobre, problemas digestivos e algumas doenças são causas de desnutrição, que ocorre porque o corpo não recebe nutrientes suficientes ou não os absorve de forma eficiente, causando ao indivíduo deficiência física e mental. Em pessoas hospitalizadas, os aspectos que afetam a aceitação da dieta, que ocasionam a desnutrição, geram complicações e atraso na recuperação e na qualidade de vida dos pacientes (CALZA, 2017; ABREU, 2018).

A Desnutrição Energético-Proteica – DEP, é uma doença complexa, que acomete por vários elementos e fatores, de alta letalidade. A DEP também se caracteriza pela promoção de alterações fisiológicas, uma vez que tenta adaptar o organismo à escassez de nutrientes. *A gravidade varia de deficiências subclínicas até fraqueza absoluta (com edema, perda de cabelo e atrofia cutânea). Múltiplos órgãos e sistemas são prejudicados*, de acordo com MORLEY, 2021.

Uma das maneiras com que a DEP agrava a saúde dos indivíduos hospitalizados, ...está diretamente associada aos prejuízos imunológicos observados nos pacientes desnutridos, os quais podem apresentar além da desnutrição em si, doenças imunossupressoras e/ou infecto-parasitárias (MALAFAIA, 2009).

LIMA et al., 2009, destaca a importância de um diagnóstico preciso e rápido, uso adequado de medicamentos e terapia nutricional. Sendo a terapia nutricional indicada na primeira fase do planejamento para que adeque as necessidades de macro e micronutrientes dos indivíduos.

É importante observar que na desnutrição energético-proteica grave, quando diminuídos os estoques de glicogênio e gorduras, faz com que a massa proteica do indivíduo se torne a fonte de energia, promovendo a escassez não só dos macronutrientes, como também dos micronutrientes (vitaminas A e E, cobre, magnésio, zinco e selênio), segundo LIMA et al., 2009 contribuindo para a disfunção do sistema imune, maior quantidade de radicais livres produzidos e redução da síntese de enzimas e proteínas.

Muitos fatores podem levar o paciente hospitalizado ao quadro de desnutrição, a doença de base pode ser uma consequência direta, a inapetência ou ingestão inadequada decorrente da falta de apetite, disfagia ou a má absorção dos nutrientes resultantes de doenças que afetam os órgãos digestivos (SOUZA; NAKASATO, 2011).

Assim, também, se pode observar que a desnutrição grave pode levar a criança à morte, por razões de fisiologia muito alterada, visto que nesses casos estão presentes as infecções e distúrbios-eletrolíticos associados, que exigem cuidados hospitalares especializados.

O estado clínico compreende consequências físicas e mentais, identificados por danos à estrutura corporal, elasticidade, função, força, resistência e massa muscular. Isso implica dizer que o indivíduo pode se acometer de alterações no cabelo e na pele, alterações psicológicas, como tristeza e apatia, alterações ósseas, anemia, entre outras manifestações (SALVIANO, 2014).

A falta de ganho ou perda de massa corporal, bem como a dificuldade para se desenvolver podem ser consequência de uma doença aguda ou crônica, dieta restrita, problemas de alimentação, negligência, falta de alimentos, falta de apetite, que por sua vez, pode estar ligado a episódios de constipação, uso de medicamentos ou outras questões. Alguns especialistas usam o termo subnutrição pediátrica ou deficiência de crescimento. (KRAUSE, 2000).

As consequências geradas pela desnutrição são frequentemente encontradas no ambiente hospitalar. Em crianças internadas, a triagem do estado nutricional deve ser avaliada com objetivo de iniciar o tratamento específico o mais rápido possível, uma vez que, ao realizar o rastreio permite-se a intervenção precoce, aplicando-se o tratamento adequado (LIMA et al., 2009).

A adequação do diagnóstico nutricional permite um tratamento eficaz, visto que não prejudica o estado nutricional da criança, possibilitando o melhor emprego das políticas e programas de atendimento da criança desnutrida, conforme observado no Manual de Atendimento da Criança com Desnutrição Grave em Nível Hospitalar (BRASIL, 2005).

2.2 A criança hospitalizada

A criança hospitalizada é aquela que adoeceu e passa por um período na qual não dispõe de intensa energia, atividade corporal, intelectual e afetiva. A doença, nesse sentido, acometeu a criança de modo a lhe privar dos momentos intensos da infância. *Mudam-se horários, o sono às vezes é interrompido, a alimentação pode ser restrita ou suspensa em função do quadro clínico ou de procedimentos. Algumas crianças passam a usar fraldas, 'comadres' ou sondas* (DESLANDES, 2006).

As crianças podem ser hospitalizadas por inúmeras causas, e essa experiência pode ser potencialmente traumática. Isso é um choque na vida dessas crianças e seus familiares, uma vez que afloram sentimentos de angústia, ansiedade, e medo de que provocam alterações no desenvolvimento da criança podendo comprometer a interação com as pessoas e o meio em que vive em geral (NASCIMENTO, 2013).

Ainda, de acordo com Nascimento, 2013:

A Hospitalização representa uma forte ameaça à integridade psíquica da criança podendo levar distúrbios emocionais. Para minimizar as consequências causadas pela hospitalização é necessário que haja uma atenção integral a mesma buscando entender as necessidades específicas de cada criança que se dará através da escuta e respeito aos seus direitos.

A necessidade de estabelecer uma interação harmoniosa entre a criança, sua família e a equipe de enfermagem são destacadas como fundamental para criar um ambiente social e emocional favorável. Essa conexão aprimorada visa promover um entendimento mais profundo e, por conseguinte, contribuir para a recuperação da criança, facilitando também a abordagem dos desafios cotidianos durante a hospitalização infantil (NASCIMENTO, 2013).

A condição da desnutrição hospitalar, pode ser correlacionada a outra situação, conforme apresenta-se a seguir:

A hospitalização representa para a criança uma situação adversa de todas já vivenciadas, pois sua rotina é modificada. É um processo estressante e ameaçador, quando a criança se afasta do convívio familiar e social e passa a conviver com pessoas estranhas, às quais ela não está acostumada, sendo submetida a procedimentos invasivos e dolorosos, além de ter suas atividades recreativas parcialmente interrompidas (FALKE et al., 2018)¹.

FERREIRA e colaboradores, 2012 avaliaram o estado nutricional de crianças hospitalizadas menores de 5 anos e observaram que ao ingressar em um hospital, as crianças apresentaram bom estado nutricional, mas que o tempo de internação hospitalar pode levar à perda de peso por inapetência ou fatores relacionados à doença de base.

Além disso, é importante ressaltar que algumas deficiências nutricionais específicas podem ocorrer sem comprometimento antropométrico imediato e sua detecção depende de cuidadosa anamnese nutricional, por métodos dietéticos, clínicos e bioquímicos, que também são a base para a avaliação do estado nutricional. A identificação dos riscos nutricionais e a garantia do monitoramento contínuo do crescimento tornam a avaliação nutricional uma ferramenta importante na compreensão do estado de saúde dos pacientes pediátricos (FERREIRA et al., 2012)².

O agravamento da condição nutricional da criança hospitalizada, consiste na manutenção do tempo de internação para recuperação do quadro nutricional, podendo assim aumentar a estadia hospitalar. Nesse sentido, promove sentimentos perturbadores, e o ambiente hospitalar pode acrescentar na criança hospitalizada sentimentos de experiência dolorosa (SOUZA, 2011).

2.3 Gastronomia hospitalar

Em termos gerais, pode-se observar no contexto histórico a mudança conceitual da gastronomia. Em 1986, a gastronomia é um ramo do conhecimento que abrange as culinárias, as bebidas, os materiais usados na

¹FERREIRA, <https://home.unicruz.edu.br/seminario/downloads/anais/ccs/avaliacao%20do%20estado%20nutricional%20de%20criancas%20hospitalizadas%20menores%20de%205%20anos.pdf>. Acessado em 17/07/2023.

²FERREIRA, <https://home.unicruz.edu.br/seminario/downloads/anais/ccs/avaliacao%20do%20estado%20nutricional%20de%20criancas%20hospitalizadas%20menores%20de%205%20anos.pdf>. Acessado em 17/07/2023.

alimentação, e, em geral, todos os aspectos culturais a ela associados, segundo FERREIRA, 1986. Na 8ª edição da obra de Ferreira, 2014, a gastronomia é a arte de cozinhar de modo que se dê o maior prazer a quem come.

A gastronomia antes do prazer, assume função importante no papel nutricional, por essa razão, ela não se limita ao papel social e artístico, proporcionando somente uma refeição prazerosa. A gastronomia ultrapassa esse limite e se faz presente em diversificados setores econômicos atendendo a diversos propósitos (SANTOS, 2018).

A combinação da dietoterapia com a gastronomia é chamada de gastronomia hospitalar, que deve servir de instrumento para que a dietoterapia seja realizada de forma agradável, principalmente aos olhos e paladar (SOUZA; NAKASATO, 2011).

As modificações podem variar desde simples mudanças de consistência até restrições nutricionais severas; dependendo do estado clínico do paciente, necessidades nutricionais, hábitos alimentares e, em pediatria, sobretudo sua faixa etária (SILVA, 2006).

A gastronomia hospitalar se faz eficiente nos hospitais, porque, técnicas gastronômicas são utilizadas para modificar as formas de apresentação das refeições, segundo ABREU, 2018, *objetiva melhorar os aspectos sensoriais das preparações, como aparência, textura, sabor e aroma, tornando-as agradáveis ao consumo e levando a um aumento de sua adesão, com efeito positivo sobre o quadro clínico e tempo de internação do paciente.*

(...) Na arte culinária, muitos recursos podem ser utilizados para tornar os alimentos mais apetitosos: cortes variados, formas de cocção, molhos diversos, acompanhamentos diferentes, combinações de cores, sabores e texturas, dando margem à criação de receitas ou adaptação daquelas já existentes (SILVA, 2006).

Dessa forma, ao traçar uma dieta hospitalar, três pontos devem ser considerados no planejamento, para a recuperação do paciente, conforme SILVA, 2020: a) nutricional, com atenção especial às necessidades pessoais, b) atributos sensoriais e psicológicos relacionados às sensações provocadas pelos alimentos, c) simbólico, considerando que as pessoas estão integradas à uma cultura com histórias e costumes.

Nesse sentido, a gastronomia hospitalar fica condicionada à aceitação da dieta servida. Os indivíduos precisam aceitar a dieta à refeição servida, e muitas vezes, esse é um processo complexo pois envolve o ambiente social e cultural em que vivem os indivíduos e o próprio alimento consumido (SOUSA, 2011).

Uma refeição bem elaborada tem o poder de estimular os sentidos, envolvendo a visão, o olfato e o paladar, e desempenha um papel crucial na aceitação alimentar de crianças hospitalizadas, que frequentemente enfrentam falta de apetite. Dado que as crianças geralmente têm preferência por refeições coloridas e preparações mais simples, a tarefa de apresentar pratos atraentes não é uma atividade complexa, desde que haja acesso a materiais apropriados, como utensílios e ingredientes, e pessoal devidamente treinado (SILVA, 2006).

Segundo SILVA, 2020, percebe-se que a refeição ofertada no ambiente hospitalar é criticada e rejeitada por parte dos pacientes e da população em geral. Isso, deve-se à concepção antecipada de que a comida hospitalar é insossa, servida em horários específicos e, ainda, implica em restrição ou não da alimentação servida.

Dessa forma, a gastronomia hospitalar tende a superar um pré-conceito, necessitando promover o estímulo ao desejo de comer dos pacientes hospitalizados, preparando uma dieta cada vez mais atraente, com cor, sabor e aroma (SANTOS, 2018).

Diferentemente dos ambientes hospitalares, os familiares tendem a apresentar às crianças alimentos de inferior importância nutricional, como alimentos processados e ultraprocessados. Por outro lado, no hospital, os alimentos fornecidos podem ser alimentos que a criança não conhecia anteriormente, recusou ou normalmente não come, o que pode resultar na recusa da criança em comer, como frutas e vegetais, cujas vitaminas e minerais podem ajudar na recuperação (FERNANDES, 2020).

Em ambientes de cozinhas hospitalares, a presença do Receituário Padrão é indispensável, consistindo em receitas testadas e padronizadas, com medidas precisas dos ingredientes e instruções detalhadas de preparo. A padronização dessas receitas desempenha um papel crucial na garantia de resultados consistentes. O cardápio, por sua vez, deve seguir dois princípios fundamentais: variedade, abrangendo diversidade de alimentos, sabores predominantes, consistências e cores; e harmonia, alcançada pela combinação precisa de cores, consistências e sabores, exigindo um senso estético e habilidade artística. É primordial desenvolver a culinária, experimentar novas receitas, criar combinações inovadoras de alimentos, selecionar e adaptar receitas tradicionais conforme as exigências dietoterápicas, simplificando-as e, se necessário, modernizando-as (SILVA, 2006).

Quando se trata de culinária hospitalar, pesquisas constataam que a aceitação dos alimentos pelas crianças aumenta quando a apresentação das refeições é melhorada, pois diferentes cores e formatos despertam a curiosidade (FERNANDES, 2020).

Cabe então, à gastronomia hospitalar tornar os alimentos atraentes, causar a necessidade da apreciação voluntária da dieta oferecida a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes, promovendo a reposição de vitaminas e nutrientes necessários para minimizar os riscos e permanências de pacientes nos hospitais por razões de desnutrição (SANTOS, 2019; SILVA, 2020).

2.4 Soro do leite (*Whey Protein*)

O consumo de suplementos alimentares tem experimentado um aumento significativo nas últimas décadas. Nos Estados Unidos, por exemplo, mais de 30% das crianças fazem uso regular desses suplementos. Essa tendência não se limita apenas aos Estados Unidos, estendendo-se a outros países como Austrália e China, onde 22,6% e 32,4% das crianças, respectivamente, também consomem suplementos alimentares com

regularidade. O aumento no uso de suplementos alimentares destaca a crescente importância atribuída a esses produtos em diversas partes do mundo (BARRETO et al., 2023).

O papel da proteína na alimentação humana é combater a perda de massa magra, sua deficiência pode causar diminuição da imunidade e piora no tempo necessário para cura de lesões (CARRILHO, 2013; SOUZA, 2015).

A combinação dos 20 aminoácidos da qual derivam as proteínas, possuem uma determinada sequência que funciona no organismo em formas que podem ser estruturais, reguladora, de defesa ou transporte, que ao induzir sinais complexos no organismo participam do equilíbrio nutricional (CARRILHO, 2013; SOUZA, 2015).

O *whey protein*, que representa a fração proteica mais nobre do leite, é amplamente empregado em uma variedade de produtos alimentícios, desde fórmulas infantis, em conformidade com a legislação para alimentos destinados a lactentes, até suplementos alimentares destinados a crianças e adultos. A utilização desse componente ocorre em proporções apropriadas, ajustadas às faixas etárias recomendadas para garantir a adequação nutricional desses produtos. Essa versatilidade do *whey protein* destaca sua importância e presença em diferentes segmentos da indústria alimentícia, contribuindo para a oferta de fontes de proteína de alta qualidade em diversos produtos consumidos por diferentes grupos etários (BARRETO et al., 2023).

Sinais complexos são induzidos, envolvendo a liberação de neuropeptídeos no intestino e hormônios metabólicos, como a insulina, que é secretada em resposta à absorção de nutrientes. Esses sinais são integrados e desempenham um papel crucial no controle do equilíbrio nutricional (JOURNEL et al., 2012, citado por ZAMBÃO et al., 2015).

Há diferenças entre indivíduos da resposta metabólica proteica, visto que as necessidades ao consumo de proteínas, em razão da sua ação no organismo, variam devido às condições desses indivíduos. A resposta metabólica em indivíduos bem alimentados difere da resposta em indivíduos desnutridos ou que sofrem agressão patológica (ZAMBÃO et al., 2015).

Dentre as fontes de proteínas, utiliza-se a proteína do soro do leite, que é um reaproveitamento da fração do leite desperdiçado, por muitos anos, pelas indústrias de alimentos (CARRILHO, 2013; SOUZA, 2015; ZAMBÃO, 2015).

Comercialmente estão disponíveis algumas variedades de *whey protein*, cuja concentração de proteína varia entre 25 a 89%, onde há também a remoção de carboidrato e de gordura, e como consequência, redução de lactose. Os isolados do soro do leite, devem conter de 90 a 95% de proteína, com gordura e lactose em pequena proporção, ou ausentes. Já a proteína hidrolisada do soro, é composta por uma fração isolada e uma fração concentrada, formada por peptídeos e tripeptídeos de alto valor nutricional. Esses suplementos alimentares apresentam como característica boa digestibilidade e baixo potencial alergênico, podendo conter até 98% de peptídeos no produto pronto para o consumo (CARRILHO, 2013).

O *Whey protein* é o suplemento nutricional mais vendido e consumido, por se destacar como forma de

alimentação e de alcançar metas individuais (Morais, 2008). Os aminoácidos originados a partir dessa proteína, presentes em teor elevado, apresentam importantes micronutrientes, porque são aminoácidos de cadeias ramificadas e ainda apresentam sequências de peptídeos bioativos, assim também, alto teor de cálcio (ZAMBÃO, 2015).

Devido a essa composição, esta mistura possui baixo peso molecular e elevado valor nutricional, podendo ser benéfico o seu consumo, uma vez que auxilia no anabolismo muscular, no controle de perda de massa óssea, regula a saciedade, reduz a gordura corporal, melhora o desempenho físico. Podendo ainda, sobre o indivíduo, exercer efeito hipotensivo, antioxidante e hipocolesterolêmico, estimulação do sistema imunológico, assim também, atividades anticarcinogênicas e antiúlcera (SOUZA, 2015; ZAMBÃO, 2015).

Segundo Sgarbieri (2004), as proteínas do soro evidenciam propriedades muito favoráveis à saúde em geral. Diminui o risco de doenças infecciosas e as consideradas crônicas ou degenerativas de estímulo ao sistema imunológico. Isso porque a ação dessas proteínas é de efeito protetor, em decorrência da grande concentração de imunoglobulinas. Essa concentração de imunoglobulinas é a resposta ao estímulo que as proteínas promovem na síntese da glutathione, que por sua vez estimula os linfócitos.

O perfil do *whey protein* colabora para a digestão e a absorção mais rápida de aminoácidos no intestino, proporcionando elevada concentração de aminoácidos no plasma, que, por sua vez, estimula a síntese de proteínas nos tecidos. Colaborando para o estudo da aplicação dessa proteína como elemento componente no tratamento da desnutrição energético-proteica hospitalar (SOUZA, 2015; ZAMBÃO, 2015).

3- OBJETIVOS

3.1- Objetivo geral

Reformular a receita de manjar padrão para manjar proteico.

3.2- Objetivos específicos:

- ✓ Fazer a complementação proteica;
- ✓ Confeccionar as fichas técnicas de preparo;
- ✓ Determinar a composição centesimal;
- ✓ Calcular o percentual proteico de cada preparação;
- ✓ Calcular os custos.

4- MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho foi desenvolvido no laboratório de Técnica Dietética da Escola de Nutrição (ENUT) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Os ingredientes utilizados na elaboração das sobremesas foram adquiridos no comércio local dos municípios de Ouro Preto e Itabirito, em Minas Gerais.

4.1 Definição de porção e teor de proteína

Para determinar a quantidade de *whey protein* a ser adicionado no manjar, utilizou-se as recomendações de proteínas - DRI (RDA/AI), para a faixa etária de 4-8 anos (19 g/dia ou 0,95g/kg), do Guia de Avaliação e Recomendações Nutricionais em Pediatria, (mais 20% de acordo com Distribuição Aceitável – IOM (2005) para 4-18 anos 10-30% proteína) (Tabela 1).

Para a determinação da porção consultou-se a - INSTRUÇÃO NORMATIVA-IN Nº 75, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020 Grupo VII: Açúcares e produtos com energia proveniente de carboidratos e gorduras (Valor energético médio da porção é 100 kcal) para determinação da porção que é de 120g (Sobremesa de gelatina pronta) (BRASIL, 2020).

Tabela 1 - Recomendações de proteínas de acordo com as DRI, 2002

Recomendações de proteínas - DRI (RDA/AI)	Idade	Proteínas
	0-6 meses	9,1g/dia ou 1,52g/kg
	7-12 meses	3,5g/dia ou 1,2g/kg
	1-3 anos	13g/dia ou 1,05g/kg
	4-8 anos	19g/dia ou 0,95g/kg
	9-13 anos	34g/dia ou 0,95g/kg
	14-18 anos	52g (M) /46g (F) /dia ou 0,85/0,95g/kg

(DRI, 2002)

Distribuição aceitável – IOM (2005)	Idade	Proteínas
	1-3 anos	5-20%
	4-18 anos	10-30%
(IOM, 2005)		

Fonte: Guia Prático de Avaliação e Recomendações Nutricionais em Pediatria (2022).

O Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade, define alimentos proteicos como: produtos com predominância de proteína(s), hidrolisada(s) ou não, em sua composição, formulados com o intuito de aumentar a ingestão deste(s) nutriente(s) ou complementar a dieta de atletas, cujas necessidades proteicas não estejam sendo satisfatoriamente supridas pelas fontes alimentares habituais, conforme a Portaria Nº 222, de 24 de março de 1998 (BRASIL, 1998).

Para o alimento ser considerado fonte de proteína, a Instrução Normativa - nº 75 de 2020 estabelece que é necessário ter no mínimo de 10% do VDR de proteínas por porção de referência e por embalagem individual quando for o caso (BRASIL, 2020).

4.2 Desenvolvimento das preparações

Utilizou-se como base a receita de manjar de coco tradicional disponível na plataforma de receitas online, TudoGostoso, que oferece gratuitamente diversas preparações, organizadas por categorias, para a adaptação dos manjares proteicos. Para se chegar à receita final dos manjares vários testes foram realizados, até chegar à consistência e sabor ideal. Para a elaboração do manjar proteico foram utilizados os seguintes ingredientes: 200ml de leite integral de vaca; 60 ml de leite de coco; 22g de açúcar cristal, ou 22g de xilitol; 6,5g de gelatina sem sabor e 6,5 g de *whey protein*. Todos os ingredientes foram levados ao liquidificador, até que a mistura se tornasse homogênea, totalizando cerca de 1 minuto, rendendo 300g. Para a calda utilizou-se 72 g de açúcar ou xilitol, 100ml de água e 50g de ameixa seca, onde foram misturados e adicionados a uma panela e levados ao fogo baixo por 15 minutos, rendendo 111g. Após retirar do liquidificador, a mistura foi transferida para um recipiente e armazenada sob temperatura de refrigeração até atingir consistência de pudim. Depois adicionou-se a calda de ameixa.

4.3 Fichas Técnicas de Preparo

Para cada manjar, foi elaborado uma Ficha Técnica de Preparo, contendo o nome da preparação, os ingredientes utilizados, a quantidade em gramas/mililitros e em medida caseira, que é descrita na RDC Nº 429 de 8 de outubro de 2020, como: forma de quantificação da porção do alimento, por meio de utensílios, unidades

ou outras formas comumente usadas pelo consumidor para mensurar os alimentos. Na ficha, tem-se peso bruto (PB), peso líquido (PL), fator de correção (FC) dos ingredientes, peso cozido (PC) e o índice de conversão (IC), onde, Peso bruto (PB): é o peso do alimento na sua forma integral (com casca, semente, gorduras), Peso líquido (PL): é o peso do alimento após o pré-preparo (sem casca, sem semente, sem gordura - apenas a parte comestível que será utilizada na receita); Peso Cozido (PC): é o peso do alimento pronto; Índice de Conversão (IC): define o rendimento do alimento nas preparações e é encontrado pela relação entre a quantidade de alimento pronto para o consumo (cozido) e a quantidade de alimento cru e limpo usado na preparação, além do modo de preparo detalhado, tempo, porção e o rendimento da preparação (MOREIRA, 2016).

Os valores do Índice de Conversão (IC) de cada preparação foram encontrados por meio da equação:

$$IC = \text{Peso cozido} / \text{Peso líquido}$$

4.4 Custo das preparações

O custo das preparações foi obtido com base na identificação das quantidades dos ingredientes utilizados, rendimento total, porção de cada preparação e com base nos preços adotados pelo comércio local dos municípios de Ouro Preto e Itabirito - MG. Não foi calculado o custo da água, gás, energia elétrica e mão de obra utilizada.

4.5 Composição centesimal

As preparações foram analisadas quanto ao valor energético, teor de carboidratos, proteínas e gorduras totais. Para estimar a composição nutricional foram utilizadas informações de ingredientes e seus pesos líquidos com base na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA, 2023) e nos rótulos dos alimentos (*whey protein* e xilitol).

5- RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Fichas Técnicas de Preparo (FTP)

A adaptação das preparações foi feita de outubro de 2022 a junho de 2023 no Laboratório de Técnica Dietética da UFOP.

Foram confeccionadas FTP para cada manjar. Em cada uma das fichas apresentadas nos quadros de 1 a 5 estão descritas todas as informações necessárias a respeito de cada preparação.

Quadro 1. Ficha técnica do manjar padrão M1

Categoria: Sobremesa						
Nome da preparação: Manjar padrão						
Ingredientes	Medida caseira	PB	PL	FC	PC	IC
		(g/ mL)			(g/ mL)	
Manjar						
Leite integral	1 xícara de chá rasa	200	200	1	300	
Leite de coco	¼ de xícara de chá	60	60	1		
Açúcar	1 colher de sopa cheia	22	22	1		
Gelatina em pó sem sabor	6 colheres de café niveladas	6,5	6,5	1		
Água filtrada	4 colheres de sopa de água	100	100	1		
Calda						
Açúcar	1/3 de xícara de chá cheia	72	72	1	111	0,45
Ameixa seca	¼ de xícara de chá cheia	50	50	1		
Água filtrada	½ xícara de chá	125	125	1		
Modo de preparo:						
<u>Manjar:</u>						
No liquidificador, misture o leite integral, o leite de coco, o açúcar, e a gelatina sem sabor já hidratada (em 4 colheres de sopa de água), bata por aproximadamente 1 minuto, até que se obtenha uma mistura homogênea.						
<u>Calda:</u>						
Em uma panela, adicione o açúcar, a água e as ameixas cortadas em 4 partes e deixe cozinhar em fogo brando por 15 minutos.						
Para a montagem da sobremesa, pesou-se 100g do manjar e o levou para a geladeira por cerca de 30 minutos, após a refrigeração, pesou-se 20g da calda e adicionou-se ao manjar.						
Tempo de preparo: 30 minutos						
Porção: 120g (½ xícara de chá)						
Rendimento da preparação: 300g (aproximadamente 3 porções)						
FONTE: Próprio Autor						
						
Informações nutricionais	PTN (g)	CHO (g)	LIP (g)	VC (Kcal)		
120 g	4,46	31,18	7,87	213,39		

Quadro 2. Ficha técnica do manjar M2

Categoria: Sobremesa						
Nome da preparação: Manjar com açúcar + whey protein						
Ingredientes	Medida caseira	PB	PL	FC	PC	IC
		(g/ mL)			(g/ mL)	
Manjar					300	
Leite integral	1 xícara de chá rasa	200	200	1		
Leite de coco	¼ de xícara de chá	60	60	1		
Gelatina em pó sem sabor	6 colheres de café niveladas	6,5	6,5	1		
Açúcar cristal	1 colher de sopa cheia	22	22	1		
Whey Protein	2 colheres de sobremesa	6,5	6,5	1		
Água filtrada	4 colheres de sopa de água	100	100			
Calda						
Açúcar cristal	1/3 de xícara de chá cheia	72	72	1	111	0,45
Ameixa seca	¼ de xícara de chá cheia	50	50	1		
Água filtrada	½ xícara de chá	125	125	1		
<p>Modo de preparo:</p> <p><u>Manjar:</u> No liquidificador, misture o leite integral, o leite de coco, o xilitol, o whey protein e a gelatina sem sabor já hidratada (em 4 colheres de sopa de água), bata por aproximadamente 1 minuto, até que se obtenha uma mistura homogênea.</p> <p><u>Calda:</u> Em uma panela, adicione o xilitol, a água e as ameixas cortadas em 4 partes e deixe cozinhar em fogo brando por 15 minutos. Para a montagem da sobremesa, pesou-se 100g do manjar e o leva para a geladeira por cerca de 30 minutos, após a refrigeração, pesou-se 20g da calda e adiciona-se ao manjar.</p> <p>Tempo de preparo: 30 minutos</p> <p>Porção: 120g (½ xícara de chá)</p> <p>Rendimento da preparação: 300g (aproximadamente 3 porções)</p>						
						
FONTE: Próprio Autor						
Informações nutricionais	PTN (g)	CHO (g)	LIP (g)	VC (Kcal)		
120 g	5,81	31,69	8,03	222,27		

Quadro 3. Ficha técnica do manjar M3

Categoria: Sobremesa						
Nome da preparação: Manjar com xilitol e <i>whey protein</i>						
Ingredientes	Medida caseira	PB	PL	FC	PC	IC
		(g/ mL)			(g/ mL)	
Manjar					300	
Leite integral	1 xícara de chá rasa	200	200	1		
Leite de coco	¼ de xícara de chá	60	60	1		
Gelatina em pó sem sabor	6 colheres de café niveladas	6,5	6,5	1		
Xilitol	1 colher de sopa cheia	22	22	1		
Whey Protein	2 colheres de sobremesa	6,5	6,5	1		
Água filtrada	4 colheres de sopa de água	100	100			
Calda						
Xilitol	1/3 de xícara de chá cheia	72	72	1	111	0,45
Ameixa seca	¼ de xícara de chá cheia	50	50	1		
Água filtrada	½ xícara de chá	125	125	1		
Modo de preparo:						
<u>Manjar:</u>						
No liquidificador, misture o leite integral, o leite de coco, o xilitol, o whey protein e a gelatina sem sabor já hidratada (em 4 colheres de sopa de água), bata por aproximadamente 1 minuto, até que se obtenha uma mistura homogênea.						
<u>Calda:</u>						
Em uma panela, adicione o xilitol, a água e as ameixas cortadas em 4 partes e deixe cozinhar em fogo brando por 15 minutos. Para a montagem da sobremesa, pesou-se 100g do manjar e o levou para a geladeira por cerca de 30 minutos, após a refrigeração, pesou-se 20g da calda e adicionou-se ao manjar.						
Tempo de preparo: 30 minutos						
Porção: 120g (½ xícara de chá)						
Rendimento da preparação: 300g (aproximadamente 3 porções)						
FONTE: Próprio Autor						
Informações nutricionais	PTN (g)	CHO (g)	LIP (g)	VC (Kcal)		
120 g	5,16	31,78	8,03	188,16		



Quadro 4. Ficha técnica do manjar M4

Categoria: Sobremesa						
Nome da preparação: Manjar grego com açúcar e <i>whey protein</i>						
Ingredientes	Medida caseira	PB	PL	FC	PC	IC
		(g/ mL)			(g/ mL)	
Manjar					200	
Iogurte Grego	1/2 xícara de chá	100	100	1		
Leite de coco	¼ de xícara de chá	60	60	1		
Gelatina sem sabor	3 colheres de café niveladas	4	4	1		
Açúcar	1 colher de sopa cheia	22	22	1		
Whey Protein	2 colheres de sobremesa	6,5	6,5	1		
Água filtrada	4 colheres de sopa de água	80	80			
Calda						
Açúcar	1/3 de xícara de chá cheia	72	72	1	111	0,45
Ameixa seca	¼ de xícara de chá cheia	50	50	1		
Água filtrada	½ xícara de chá	125	125	1		
Modo de preparo:						
<u>Manjar:</u> No liquidificador, misture o leite integral, o leite de coco, o xilitol, o whey protein e a gelatina sem sabor já hidratada (em 4 colheres de sopa de água), bata por aproximadamente 1 minuto, até que se obtenha uma mistura homogênea.						
<u>Calda:</u> Em uma panela, adicione o xilitol, a água e as ameixas cortadas em 4 partes e deixe cozinhar em fogo brando por 15 minutos. Para a montagem da sobremesa, pesou-se 100g do manjar e o leva para a geladeira por cerca de 30 minutos, após a refrigeração, pesou-se 20g da calda e adiciona-se ao manjar.						
Tempo de preparo: 30 minutos						
Porção: 120g (½ xícara de chá)						
Rendimento da preparação: 200g (aproximadamente 2 porções)						
FONTE: Próprio Autor						
Informações nutricionais	PTN (g)	CHO (g)	LIP (g)	VC (Kcal)		
120 g	8,57	39,05	11,31	292,27		



Quadro 5. Ficha técnica do manjar M5

Categoria: Sobremesa						
Nome da preparação: Manjar grego com xilitol e <i>whey protein</i>						
Ingredientes	Medida caseira	PB	PL	FC	PC	IC
		(g/ mL)			(g/ mL)	
Manjar					200	
Iogurte Grego	1/2 xícara de chá	100	100	1		
Leite de coco	¼ de xícara de chá	60	60	1		
Gelatina sem sabor	3 colheres de café niveladas	4	4	1		
Xilitol	1 colher de sopa cheia	22	22	1		
Whey Protein	2 colheres de sobremesa	6,5	6,5	1		
Água filtrada	4 colheres de sopa de água	80	80			
Calda						
Xilitol	1/3 de xícara de chá cheia	72	72	1	111	0,45
Ameixa seca	¼ de xícara de chá cheia	50	50	1		
Água filtrada	½ xícara de chá	125	125	1		
Modo de preparo:						
<u>Manjar:</u>						
No liquidificador, misture o iogurte grego, o leite de coco, o xilitol, o whey protein e a gelatina sem sabor já hidratada (em 4 colheres de sopa de água), bata por aproximadamente 1 minuto, até que se obtenha uma mistura homogênea.						
<u>Calda:</u>						
Em uma panela, adicione o xilitol, a água e as ameixas cortadas em 4 partes e deixe cozinhar em fogo brando por 15 minutos.						
Para a montagem da sobremesa, pesou-se 100g do manjar e o leva para a geladeira por cerca de 30 minutos, após a refrigeração, pesou-se 20g da calda e adiciona-se ao manjar.						
Tempo de preparo: 30 minutos						
Porção: 120g (½ xícara de chá)						
Rendimento da preparação: 200g (aproximadamente 2 porções)						
FONTE: Próprio Autor						
						
Informações nutricionais	PTN (g)	CHO (g)	LIP (g)	VC (Kcal)		
120 g	7,8	39,14	11,31	251,95		

O âmbito da pesquisa inclui 5 preparações de manjares de coco com calda de ameixa, sendo uma delas adaptada, que serve de base para as outras 4, duas delas para pacientes que não podem consumir açúcar, como diabéticos, com xilitol, e duas com açúcar; e duas caldas, igualmente produzidas, uma com açúcar e outra com

xilitol, por se tratar de uma preparação cozida, fez-se necessário calcular o índice de conversão das caldas.

Os valores de IC encontrados foram de 0,45, o que significa dizer que houve perda de 55% do peso. De acordo com Domene (2011), valores de IC menores que 1,0 significam que o alimento perde líquidos durante a etapa de forneamento.

5.2 Composição Centesimal

Os dados dos teores de proteínas, carboidratos, lipídios e calorias dos manjares encontram-se na TAB 2. Foram feitas duas variações da calda, uma com açúcar e outra com xilitol. A calda feita com açúcar-C1, foi utilizada nos manjares M1, M2 e M4, já a calda feita com xilitol (C2) foi utilizada nos manjares M3 e M5.

Tabela 2 - Composição centesimal (g/100g) dos manjares M1, M2, M3, M4 e M5 com as caldas

Manjares	Proteína (g)	Carboidrato (g)	Lipídios (g)	Calorias (Kcal)
M1 + C1	3,71	25,98	6,56	177,82
M2 + C1	4,84	26,40	6,69	185,22
M3 + C2	4,30	26,48	6,69	156,80
M4 + C1	7,14	32,54	9,42	243,50
M5 + C2	6,50	32,62	9,42	209,96

Legenda: M1: Manjar padrão; M2: manjar feito com açúcar e *whey protein*; M3: manjar feito com xilitol e *whey protein*; M4: manjar feito com iogurte, açúcar e *whey protein*; M5: manjar feito com iogurte, xilitol e *whey protein*; C1: calda com açúcar e C2: calda com xilitol.

Dentre as preparações, as que ofereceram o maior teor de proteína foram as elaboradas com iogurte, além de apresentarem também o maior teor de carboidratos e gorduras.

Esse elevado teor de proteína se deve ao iogurte grego, o qual é definido como um produto drenado e, portanto, concentrado em proteínas e gorduras, mais firme e viscoso que os demais produtos similares (SILVEIRA et al., 2016); a gelatina sem sabor, que, mesmo não sendo uma proteína completa, devido ao aminoácido limitante triptofano, é um produto nutricionalmente interessante, podendo ser empregado como suplemento proteico, associado a outras proteínas (FOOD INGREDIENTS BRASIL, 2011); o *whey protein*, que contém proteínas altamente solúveis e de rápida absorção e digestão.

Em um estudo semelhante, Seco (2016), caracterizou seu estudo como: “um conjunto de sobremesas lácteas, com baixo teor de gordura, elevado teor de proteína, baixo índice glicêmico, e que fosse fácil de consumir, não apelasse muito à mastigação, mas que tivesse uma consistência semissólida”. Estes requisitos correspondiam às características identificadas como ideais para formular um produto alimentar hiperproteico que pudesse ser proposto a pessoas da 3ª idade.

Ao utilizar enzimas digestivas, observou-se então, a degradação da gelatina utilizada na receita, conseqüentemente, optou-se pela substituição da gelatina pela pectina, que não foi afetada pela ação das enzimas e concede efeitos positivos ao intestino, melhorando a flora intestinal, uma vez que é uma fibra

dietética solúvel (SECO, 2016).

Portanto, o trabalho utilizou *whey protein* para o preparo de uma sobremesa proteica e para ajudar na digestão das proteínas, foi adicionado à preparação duas enzimas proteolíticas, o que por sua vez, alterou a consistência da preparação, e resultou em uma consistência cremosa, o que não correspondeu ao objetivo selecionado para atributo textura e não foi apreciado pelos avaliadores.

Visando o enriquecimento nutricional da receita de sobremesa proteica apresentada neste trabalho, a utilização da pectina, assim como utilizada no estudo de Seco, 2016, poderiam ser investigados os benefícios para os pacientes pediátricos internados, uma vez que constituirá um aumento da oferta de fibra dietética solúvel na alimentação dessas crianças.

Quanto ao teor de lipídios, segundo Laia e Vieira (2017), estão presentes em grande quantidade no leite, sendo 3,7% no leite fresco e 27,5% no leite em pó. Já o leite de coco, em média possui 23,84g de lipídios em 100g; sendo de origem vegetal, por isso isento de colesterol, porém constituído em 85% de gordura saturada e ácidos graxos aterogênicos: 50% láurico, 19,7% mirístico e 9,5% palmítico entre outros; 4% de gorduras monoinsaturadas e 1% de poliinsaturadas (LAZARO, 2012).

De acordo com Arruda (2011), o xilitol é um açúcar com aplicações interessantes, sendo um dos fatores mais atraentes a possibilidade de sua obtenção a partir do bagaço da cana-de-açúcar, um coproduto abundante e disponível no Brasil. [...] o xilitol, um açúcar-álcool que apresenta propriedades peculiares como poder adoçante semelhante à sacarose, não calórico, adequado a dieta de diabéticos e obesos e indicado no tratamento de doenças respiratórias e na prevenção de osteoporose.

No estudo de Silva e Okura (2021), foi elaborado manjar de coco com 40g de Kefir e 3 litros de leite, depois de aproximadamente 24 h, os grãos foram filtrados e separados da bebida fermentada, entre outros processos até estar pronto para o consumo, e então foi adicionado xilitol. Essa mistura serviu de base para o desenvolvimento do manjar, para saborizar a receita, adicionou-se leite de coco, coco ralado e pasta de ameixa preta. Um fator que pode ser desagradável ao paladar das crianças é a acidez desse produto que variou durante o tempo de estocagem. Ao adicionar kefir a quantidade de lactose se reduziu, o que é interessante para crianças com intolerância à lactose.

Com isso, pode-se pensar na possibilidade de adaptar as 5 receitas, para que se tornem um manjar rico em proteínas, fibras provenientes da pectina, que, portanto, o tornaria probiótico e prebiótico com a vasta gama de microrganismos provenientes do kefir, o que pode ser colaborativo para a saúde intestinal dos pacientes internados, visto que é de conhecimento de grande parte da população que o uso contínuo de medicamentos pode levar ao desequilíbrio da flora intestinal, postergando a alta hospitalar, que, de acordo com Ferreira (2014), o uso de antibióticos é conhecido por afetar não apenas as bactérias patogênicas, mas também as bactérias benéficas no trato gastrointestinal, favorecendo o crescimento de microrganismos. Esses microrganismos, por sua vez, podem produzir toxinas que têm o potencial de irritar diretamente a mucosa intestinal. Esse processo pode levar ao aumento da permeabilidade intestinal, facilitando a absorção de toxinas

pelo organismo.

Além dos antibióticos, outros medicamentos associados à disbiose, que é o desequilíbrio da microbiota intestinal, incluem os anti-inflamatórios hormonais e não hormonais, bem como os laxantes. O impacto desses fármacos na flora intestinal pode interferir na composição e função das bactérias presentes, contribuindo para alterações na saúde intestinal (FERREIRA, 2014).

5.3 Custos das Preparações

Na tabela 3 estão descritos o rendimento total e o custo por porção de 120g dos manjares e o custo total das preparações.

Tabela 3. Custo dos manjares M1, M2, M3, M4 e M5

Amostra	M1	M2	M3	M4	M5
Rendimento (300g)	300	300	300	200	200
Custo da porção (R\$)	1,15	2,10	4,70	3,60	6,80
Custo total (R\$)	3,43	4,14	7,64	5,78	9,28

Legenda: M1: Manjar padrão; M2: manjar feito com açúcar e *whey protein*; M3: manjar feito com xilitol e *whey protein*; M4: manjar feito com iogurte, açúcar e *whey protein*; M5 manjar feito com iogurte, xilitol e *whey protein*.

Quanto ao custo, as receitas elaboradas com o *whey protein*, iogurte grego e xilitol apresentaram os preços mais elevados, em comparação às receitas com leite e açúcar, como apresentados na tabela 4.

Tabela 4 - Porcentagem proteica e preço por porção de 120 g

Manjares	% de proteína	Preço por porção (R\$)
M1	3,71	1,15
M2	4,84	2,10
M3	4,30	4,70
M4	7,14	3,60
M5	6,50	6,80

Legenda: M1: Manjar padrão; M2: manjar feito com açúcar e *whey protein*; M3: manjar feito com xilitol e *whey protein*; M4: manjar feito com iogurte, açúcar e *whey protein*; M5 manjar feito com iogurte, xilitol e *whey protein*.

Na tabela 4, pode-se observar a diferença de custos nas preparações, o que justifica essa discrepância são os preços empregados ao xilitol, *whey protein* e o iogurte grego.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contribuição da técnica dietética no desenvolvimento de sobremesas nutritivas emerge como uma estratégia relevante para aumentar a ingestão de proteínas e calorias em pacientes pediátricos hospitalizados. Esta abordagem visa melhorar a qualidade nutricional dos pacientes, minimizando potenciais sentimentos de sofrimento, recusa ou insatisfação, pois a desnutrição energético-proteica traz prejuízo à condição clínica do paciente e pode aumentar o risco de complicações.

Dada a vulnerabilidade específica dessa faixa etária, juntamente com as complexidades associadas à alimentação e nutrição infantil, é fundamental evitar agravos à saúde. A implementação de sobremesas nutritivas, desenvolvidas com base em técnicas dietéticas adequadas, busca atender às necessidades nutricionais específicas das crianças hospitalizadas.

Os objetivos do estudo foram alcançados, visto que a elaboração do manjar e suas adaptações foram bem-sucedidas, possibilitando-se então a confecção das fichas técnicas de preparo e sendo possível calcular os custos de cada preparação e determinação do percentual de proteína em cada uma delas.

De acordo com os resultados desse trabalho, os manjares M4 e M5 são classificados como fonte de proteína.

Espera-se que o manjar nutritivo seja submetido a análise sensorial por outros alunos do curso de nutrição. Essa avaliação tem como objetivo validar sua aceitabilidade e palatabilidade, visando apresentá-lo como um possível complemento nas refeições das crianças hospitalizadas. Acredita-se que essa estratégia possa proporcionar benefícios significativos em termos nutricionais, contribuindo para a promoção da saúde e bem-estar dos pacientes pediátricos.

7- REFERÊNCIAS

- ABREU, Mayara Laisse de. **Avaliação da aceitação das dietas livres ofertadas às crianças internadas em um hospital universitário materno - infantil.** Cuité: CES, 2018.
- ARRUDA, Priscila Vaz de. **Avaliação do processo biotecnológico de obtenção de xilitol em diferentes escalas a partir do hidrolisado hemicelulósico de bagaço de cana-de-açúcar.**2011.163p.:il
- BARRETO, Junaura Rocha; GOUVEIA, Mara Alves da Cruz; ALVES, Crésio. **Uso de suplementos alimentares por crianças e adolescentes.** *Jornal de Pediatria*, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, BA, Brasil. Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina, Serviço de Endocrinologia Pediátrica do Hospital Universitário Prof. Edgard Santos, Salvador, BA, Brasil. setembro de 2023.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.144 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa-in N°75, de 8 de outubro de 2020. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Diário Oficial da União. Brasília, 9 de outubro de 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 222, de 24 de março de 1998. Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Alimentos para Praticantes de Atividade Física. Brasília, DF, 1998.
- CALZA, Gessica Ferreira. **Gastronomia Hospitalar e Aceitação de Dietas em Pacientes Oncológicos Pediátricos.** Brasília, 2017.
- CARRILHO, Luiz H. Benefícios da utilização da proteína do soro de leite whey protein. **Revista de Nutrição Esportiva.** v. 7, n.40, p. 195-203. Jul/Ago 2013. ISSN 1981-992
- DESLANDES, Suely Ferreira (org.). **Humanização dos cuidados em saúde, conceitos, dilemas e práticas.** Rio de Janeiro/RJ: Editora FIOCRUZ, 2006. p.286.
- DOMENE, Semíramis Martins Álvares. **Técnica Dietética: Teoria e Aplicações.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 350 p. ISBN 978-85-277-1889-9.
- FALKE, A. C. S.; MILBRATH, V. M.; FREITAG, V. L. (2018). Estratégias utilizadas pelos profissionais da enfermagem na abordagem a criança hospitalizada. **Revista Contexto & Saúde**, 18(34), 9–14. <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2018.34.9-14>. Acessado em 17/07/2023.
- FERNANDES, Rita de Cassia de Souza; SPINELLI, Mônica Glória Neumann. Percepção de pais e responsáveis por crianças diagnosticadas com câncer: a gastronomia hospitalar em foco. **Percepção de pais e responsáveis por crianças diagnosticadas com câncer: a gastronomia hospitalar em foco.** *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria.* 2020; 40(1):20-24.
- FERREIRA, Geyza Souza. **Disbiose Intestinal: Aplicabilidade dos Prebióticos e dos Probióticos na Recuperação e Manutenção da Microbiota Intestinal.** Centro Universitário Luterano de Palmas, Comunidade Evangélica Luterana "São Paulo", Palmas - TO, 2014.

FERREIRA, Haroldo S.; FRANÇA, Adijane O.S. **Evolução do estado nutricional de crianças submetidas à internação hospitalar.** J. Pediatr. (Rio J.), **78(6)**, 461-466, dez. 2002. DOI: 10.1590/S0021-75572002000600009.

FISCHER, C. da C. .; FLOR, K. de O. .; ZAGO, L. .; MIYAHIRA, R. F. . Estratégias gastronômicas para melhorar a aceitabilidade de dietas hospitalares: Uma breve revisão. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 5, p. e42510515138, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.15138. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15138>.

FOOD INGREDIENTS BRASIL. **A gelatina e seus benefícios para a saúde humana.** n.18, 2011.

GOMES, Daniela França et al. **Campanha "Diga não à desnutrição Kids": 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar.** BRASPEN J 2019; 34 (1): 3-23. Acesso em: 05/07/2023.

HARAGUCHI, Fabiano Kenji; ABREU, Wilson César de; DE PAULA, Heberth. **Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana.** Rev. Nutr., 19(4), 585-593, ago. 2006. DOI: 10.1590/S1415-52732006000400007.

KRAUSE, M. V.; MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentação, Nutrição e Dietoterapia.** 14. ed. São Paulo: Elsevier, 2018.

LAIA, Keynete Cunha de; VIEIRA, Rafael. Análise comparativa do teor de lipídeos do leite *in natura* e UHT utilizando quimiometria. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA)**, v. 8, n. 1, 1-15, jan.-jun., 2017.

LÁZARO, Cristiane Pinheiro. **Efeito do leite de coco sobre o perfil lipídico de indivíduos jovens.** Salvador: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. 2012.

LIMA, Adriana Martins, et al. **Desnutrição energético-proteica grave durante a hospitalização: aspectos fisiopatológicos e terapêuticos.** Instituição: Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). São Paulo, SP. Brasil 2009/2010.

MALAFAIA, Guilherme. A desnutrição proteico-calórica como agravante da saúde de pacientes hospitalizados. Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas, Núcleo de Pesquisa em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto/MG, Brasil. 2009

MOLEY, JOHN E. MB, BCH. Saint Louis University School of Medicine. Desnutrição proteico-calórica (DPC). Manual MSD, 2021. <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbiolosnutricionais/desnutri%C3%A7%C3%A3o/desnutri%C3%A7%C3%A3o-energ%C3%A9tico-proteica-dep>. Acessado em 17/07/2023.

MOREIRA, Leise Nascimento. **Técnica dietética.** 1ª edição. Rio de Janeiro: SESES, 2016. 240 p. il. ISBN 978-85-5548-242-7.

NASCIMENTO, Luiara Fernanda Alves do. **Terapia Ocupacional na Hospitalização Infantil.** Brasília: Universidade de Brasília, 2013.

OLIVEIRA, J.G.B.T. **Guia de Avaliação e Recomendações Nutricionais em Pediatria.** Santa Cruz, RN, 2022.

SAMPAIO, R.M.M; VASCONCELOS, C.M.C.S; PINTO, F.J.M. Prevalência de desnutrição segundo a avaliação nutricional subjetiva global em pacientes internados em um hospital público de fortaleza (CE). **Revista Baiana de Saúde Pública**.34, n.2, p. 311-320abr./jun. 2010

SAMPAIO, L.R., org. **Avaliação nutricional** [online]. Salvador: EDUFBA, 2012, 158 p. Sala de aula collection. ISBN: 978-85-232-1874-4. <https://doi.org/10.7476/9788523218744>.

SANTOS, Daianna Marques dos. **História da gastronomia mundial**. Indaial: UNIASSELVI, 2018. 203 p.

SANTOS, Ronaldo F, CISLAGHI, Fabiane P. de Castro, TONIAL, Ivane B. Propriedade proteica e calórica de suplementos alimentares à base de whey protein. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**. São Paulo, v. 12, n. 71, p. 317-326. Mai/Jun 2018. ISSN 1981-9927.

SALVIANO, Itana Myrtes Morato. **A gastronomia hospitalar como recurso para melhorar a aceitação de dietas infantis de pacientes do hospital e maternidade de Cuité - PB**. Cuité: CES, 2014.

SECO, A.C.T.G. **Formulação e caracterização de sobremesas lácteas adequadas ao reforço da ingestão proteica na 3ª idade**. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, 2016.

SGARBIERI, Valdemiro Carlos. **Propriedades fisiológicas-funcionais das proteínas do soro de leite**. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 4, dezembro de 2004. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Departamento de Alimentos e Nutrição, Campinas, São Paulo, Brasil.

SILVA, Ana Paula Alves da; Corradi, Gabriela Ackel; Zamberlan, Patrícia. **Manual de dietas hospitalares em pediatria: guias de conduta nutricional**. São Paulo; Atheneu; 2006. XXII,310 p. ilus, tab. Monografia Biblioteca Responsável: [BR67.1](#) Localização: BR67.1; 618.92, 190. 48679/2007.

SILVA, Rayane Raísse Fernandes da. **Gastronomia hospitalar como ferramenta para avaliar a aceitação de dietas livres infantis em hospitais brasileiros – uma revisão**. Cuité: CES, 2020.

SILVA, Marina de Souza Brasil da; Okura, Mônica Hitomi. Características microbiológicas, físico químicas do manjar de ameixa com coco elaborado com Kefir. **Research, Society and Development**, v.10, n.10, e1541011018543, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18543>

SILVEIRA, Mariana Pereira. et al. Avaliação da Qualidade de Labneh (Iogurte Grego): Estudo com consumidores. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**. v. 71, n. 2, p. 65-74, abr/jun, 2016.

SOUSA, Anete Araújo, et al. **Aceitação de Dietas em Ambiente Hospitalar**. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732011000200009>. Acessado em 17/07/2023.

SOUZA, M. D.; NAKASATO, M. A gastronomia hospitalar auxiliando na redução dos índices de desnutrição entre pacientes hospitalizados. **O Mundo da Saúde**, v. 35, n. 2, p. 208- 214, 2011.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). Versão 7.2. São Paulo, 2023. [Acesso em: 20/07/2023]. Disponível em: <http://www.fcf.usp.br/tbca>.

ZAMBÃO, Jéssica H. Relação entre a suplementação de proteína do soro do leite e hipertrofia muscular, uma revisão. **Revista de Nutrição Esportiva**. São Paulo, v.9, n.50, p. 179-192. Abr/2015. ISSN 1981-9927.