



**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE**

**EVANGELINA MADRUGA DE AQUINO
MARTA ARAUJO BARBALHO SOARES**

**TRATAMENTO DIETÉTICO DA FENILCETONÚRIA NO BRASIL:
EVOLUÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES DOS PROTOCOLOS CLÍNICOS E
DIRETRIZES TERAPÊUTICAS E EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS (2019–2025)**

NATAL/RN
2026

**EVANGELINA MADRUGA DE AQUINO
MARTA ARAUJO BARBALHO SOARES**

**TRATAMENTO DIETÉTICO DA FENILCETONÚRIA NO BRASIL:
EVOLUÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES DOS PROTOCOLOS CLÍNICOS E
DIRETRIZES TERAPÊUTICAS E EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS (2019–2025)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição do Centro Universitário do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para obtenção do grau de Nutricionista.

Orientador: Prof. Me. Helry Costa da Silva

Co-orientador: Prof. Ma. Kaline Dantas Magalhães

NATAL/RN
2026

SUMÁRIO

NOTA DE SUBMISSÃO.....	I
ARTIGO CIENTÍFICO	1
1 INTRODUÇÃO	2
2 MÉTODO.....	4
3 RESULTADOS	6
3.1 COMPARAÇÃO ENTRE OS PCDTS DE 2010 E 2019.....	6
3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS	7
4 DISCUSSÃO	11
4.1 ANÁLISE DOCUMENTAL DOS PCDTS BRASILEIROS: AVANÇOS, PERMANÊNCIAS E LIMITES DO PROTOCOLO DE 2019.....	11
4.2.1 Tratamento dietético como eixo central da terapêutica	12
4.2.2 Adesão, transição e continuidade do cuidado.....	12
4.2.3 Individualização do tratamento nutricional	13
4.2.4 Tecnologias de monitoramento e educação nutricional	13
4.2.5 Terapias farmacológicas e flexibilização alimentar	14
4.2.6 Implicações para a prática do nutricionista	14
5 CONCLUSÃO.....	15
REFERÊNCIAS.....	16
APÊNDICE A – Síntese das normas da Revista da Associação Brasileira de Nutrição (RASBRAN) utilizadas para adequação do artigo	17

NOTA DE SUBMISSÃO

O artigo intitulado “**Tratamento dietético da fenilcetonúria no Brasil: evolução das recomendações dos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas e evidências científicas (2019–2025)**”, resultante deste **Trabalho de Conclusão de Curso**, foi elaborado com vistas à submissão à **Revista da Associação Brasileira de Nutrição – RASBRAN**.

A escolha do periódico justifica-se por sua vinculação à área da Nutrição e por sua adequação ao escopo temático do manuscrito, que aborda o tratamento dietético da fenilcetonúria, a análise de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas brasileiros e as implicações das evidências científicas recentes para a prática clínica do nutricionista.

Para atender às orientações editoriais da RASBRAN, o artigo foi organizado conforme a estrutura indicada pela revista, contemplando título em português e inglês, resumo estruturado, abstract, palavras-chave, keywords, introdução, método, resultados, discussão, conclusão e referências.

Por se tratar de estudo baseado em análise documental e revisão integrativa da literatura, sem coleta direta de dados com seres humanos ou animais, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Caso solicitado durante o processo editorial, essa informação deverá ser declarada aos editores.

Para fins de submissão à RASBRAN, a versão do manuscrito destinada à avaliação por pares deverá ser anonimizada, com remoção de nomes dos autores, filiação institucional, ORCID, e-mails, agradecimentos identificáveis e propriedades do arquivo que possam revelar a autoria. Os dados completos dos autores deverão ser informados apenas nos metadados do sistema de submissão da revista.

As principais normas utilizadas para a adequação do manuscrito encontram-se sistematizadas no **Apêndice A** deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Dietary Management of Phenylketonuria in Brazil: Evolution of Clinical Protocol and Therapeutic Guideline Recommendations and Recent Scientific Evidence (2019–2025)

Tratamento dietético da fenilcetonúria no Brasil: evolução das recomendações dos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas e evidências científicas (2019–2025)

Evangelina Madruga de Aquino¹

ORCID iD <https://orcid.org/0009-0000-0969-6444>

Marta Araujo Barbalho Soares¹

ORCID iD <https://orcid.org/0009-0005-5642-961X>

Helry Costa da Silva²

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-5614-2647>

Kaline Dantas Magalhães²

ORCID iD <https://orcid.org/xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx>

¹Centro Universitário do Rio Grande do Norte - UNIRN, Discente do Curso de Nutrição, Natal, RN, Brasil.
Correspondência para: E. M. AQUINO. E-mail: evamed60@gmail.com. Telefone: (84) 99652-8998

¹Centro Universitário do Rio Grande do Norte - UNIRN, Discente do Curso de Nutrição, Natal, RN, Brasil.
E-mail: martabarbalho14@gmail.com. Telefone: (84) 99165-2198

²Centro Universitário do Rio Grande do Norte - UNIRN, Docente do Curso de Nutrição, Natal, RN, Brasil.
E-mail: helry@unirn.edu.br. Telefone: (84) 98102-75

ARTIGO CIENTÍFICO

Tratamento dietético da fenilcetonúria no Brasil: evolução das recomendações dos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas e evidências científicas (2019–2025)

Dietary Management of Phenylketonuria in Brazil: Evolution of Clinical Protocol and Therapeutic Guideline Recommendations and Recent Scientific Evidence (2019–2025)

Resumo

Objetivo: Analisar a evolução das recomendações relacionadas ao tratamento dietético da fenilcetonúria nos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas brasileiros de 2010 e 2019, confrontando-as com evidências científicas publicadas entre 2019 e 2025. **Método:** Trata-se de estudo qualitativo, exploratório-descritivo, desenvolvido por meio de análise documental comparativa e revisão integrativa da literatura. Foram analisados os PCDTs publicados pela Portaria SAS/MS nº 712/2010 e pela Portaria Conjunta nº 12/2019. A busca bibliográfica foi realizada nas bases PubMed, ScienceDirect e SciELO. **Resultados:** Foram identificados 6.088 registros nas bases consultadas, dos quais 10 estudos compuseram a amostra final. O PCDT de 2019 ampliou a perspectiva do cuidado ao reforçar o acompanhamento ao longo da vida, o monitoramento metabólico, o aleitamento materno controlado, a atenção à gestação e a possibilidade de terapias adjuvantes, como a sapropterina. As evidências recentes apontaram avanços relacionados a aplicativos de apoio dietético, microssangramento absorvente volumétrico, glicomacropéptido e pegvaliase, mas também desafios relativos à adesão, transição para a vida adulta, variabilidade individual e acesso aos recursos terapêuticos. **Conclusão:** O tratamento dietético permanece como eixo central da terapêutica da fenilcetonúria, exigindo acompanhamento nutricional contínuo, individualizado e integrado à equipe multiprofissional.

Palavras-chave: Fenilcetonúria; Dietoterapia; Terapêutica nutricional; Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas.

Abstract

Objective: To analyze the evolution of recommendations related to the dietary treatment of phenylketonuria in the Brazilian Clinical Protocols and Therapeutic Guidelines from 2010 and 2019, comparing them with scientific evidence published between 2019 and 2025. **Method:** This is a qualitative, exploratory-descriptive study developed through comparative documentary analysis and an integrative literature review. The Clinical Protocols and Therapeutic Guidelines published under Ordinance SAS/MS No. 712/2010 and Joint Ordinance No. 12/2019 were analyzed. The bibliographic search was conducted in PubMed, ScienceDirect, and SciELO databases. **Results:** A total of 6088 records were identified, of which 10 studies composed the final sample. The 2019 Clinical Protocol and Therapeutic Guideline broadened the perspective of care by reinforcing lifelong follow-up,

metabolic monitoring, controlled breastfeeding, maternal care during pregnancy, and the possibility of adjuvant therapies, such as sapropterin. Recent evidence has pointed to advances related to dietary support applications, volumetric absorptive microsampling, glycomacropeptide, and pegvaliase, while also revealing challenges related to adherence, transition to adulthood, individual variability, and access to therapeutic resources. **Conclusion:** Dietary treatment remains the central axis of phenylketonuria therapy, requiring continuous, individualized nutritional follow-up integrated with multidisciplinary care.

Keywords: *Phenylketonuria. Diet Therapy. Nutritional Therapy. Clinical Protocols. Practice Guideline.*

1 INTRODUÇÃO

A fenilcetonúria (PKU, do inglês phenylketonuria) é uma doença genética de herança autossômica recessiva. Segundo a Sociedade Brasileira de Triagem Neonatal e Erros Inatos do Metabolismo, decorre da deficiência da enzima hepática fenilalanina-hidroxilase, responsável pela conversão da fenilalanina em tirosina (1). A redução ou ausência da atividade dessa enzima leva ao acúmulo de fenilalanina no sangue e no sistema nervoso central, com potencial neurotóxico. Quando o diagnóstico e o tratamento não são instituídos precocemente, podem ocorrer alterações neurológicas, cognitivas e comportamentais (2-4). A PKU é considerada o erro inato do metabolismo dos aminoácidos mais frequente (4,5).

Embora seja uma doença rara, sua frequência ao nascimento varia amplamente entre países e grupos étnicos. O Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fenilcetonúria estima uma frequência média global de aproximadamente um caso para cada 10.000 recém-nascidos. No Brasil, estudo realizado em 2005, com informações dos serviços de referência em triagem neonatal dos 27 estados, identificou incidência de um caso para cada 25.326 recém-nascidos. Além disso, dados do Ministério da Saúde registraram 94 novos casos em 2016, correspondendo a uma incidência aproximada de um caso para cada 30.402 recém-nascidos (5).

Estudo brasileiro anterior identificou lacunas na cobertura da triagem neonatal e na organização dos serviços de acompanhamento e tratamento em diferentes regiões do país, evidenciando desafios históricos para a assistência às pessoas com fenilcetonúria (6). Nesse contexto, a identificação precoce da doença integra o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), instituído no âmbito do Sistema Único de Saúde pela Portaria GM/MS nº 822, de 2001 (7). Posteriormente, a Lei nº 14.154, de 2021, aperfeiçoou o Programa ao estabelecer a ampliação progressiva do rol de doenças rastreadas pelo teste do pezinho no SUS (8).

No caso da fenilcetonúria, o teste do pezinho constitui método de triagem neonatal, e não de confirmação diagnóstica. A coleta deve ser realizada após 48 horas de vida, preferencialmente entre o terceiro e o quinto dia após o nascimento, após a exposição do recém-nascido à dieta proteica. Resultados alterados exigem avaliação diagnóstica

complementar, com nova dosagem de fenilalanina e tirosina, além do encaminhamento ágil ao serviço de referência. Dessa forma, a política brasileira de triagem neonatal articula a detecção de casos suspeitos, a confirmação diagnóstica, o acompanhamento especializado e o tratamento oportuno, contribuindo para a prevenção de danos neurológicos evitáveis (5,7).

O tratamento da fenilcetonúria tem como eixo principal a terapia nutricional, baseada na restrição individualizada da ingestão de fenilalanina, na oferta controlada de fontes naturais de proteína, no uso de fórmulas metabólicas isentas desse aminoácido e no monitoramento regular dos níveis sanguíneos de fenilalanina. A prescrição dietética deve considerar idade, peso, tolerância individual à fenilalanina, estágio fisiológico e controle metabólico, de modo a assegurar crescimento, desenvolvimento e adequação nutricional (5,9). Nos primeiros meses de vida, a conduta pode envolver aleitamento materno controlado, associado ao uso de fórmula metabólica e a avaliações clínicas e laboratoriais frequentes (5,9).

Nas últimas décadas, o manejo da PKU passou por mudanças importantes. Além da prevenção de comprometimentos neurológicos na infância, passou-se a reconhecer a necessidade de acompanhamento ao longo de toda a vida, considerando repercussões neuropsicológicas, qualidade de vida, adesão ao tratamento, transição do cuidado pediátrico para a vida adulta, gestação, flexibilização alimentar e terapias adjuvantes (10,11). Esse movimento amplia a compreensão da doença e desloca o cuidado de uma perspectiva exclusivamente infantil para uma abordagem longitudinal, individualizada e multiprofissional.

No Brasil, os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas orientam a assistência no âmbito do SUS, estabelecendo critérios diagnósticos, condutas terapêuticas, mecanismos de monitoramento e responsabilidades assistenciais. No caso da fenilcetonúria, destacam-se o PCDT de 2010, aprovado pela Portaria SAS/MS nº 712, de 17 de dezembro de 2010 (12), e o PCDT de 2019, aprovado pela Portaria Conjunta SAES/SCTIE/MS nº 12, de 10 de setembro de 2019 (5). A comparação entre esses documentos permite compreender como as recomendações oficiais brasileiras incorporaram mudanças no conhecimento científico, especialmente no que se refere à manutenção do tratamento ao longo da vida, ao acompanhamento multiprofissional, à monitorização bioquímica e às possibilidades terapêuticas complementares.

Diante dos avanços observados no manejo nutricional da fenilcetonúria e da atualização dos PCDTs brasileiros, torna-se pertinente investigar como as recomendações dietoterápicas incorporadas aos documentos oficiais refletem as transformações ocorridas na produção científica da área. Além de orientar a assistência prestada pelo SUS, os PCDTs subsidiam a atuação dos nutricionistas, o acesso às fórmulas metabólicas, a organização do acompanhamento especializado e o cuidado longitudinal das pessoas com fenilcetonúria (5,12). Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar a evolução das recomendações dietoterápicas para a fenilcetonúria nos PCDTs brasileiros de 2010 e 2019, confrontando-as com evidências científicas publicadas entre 2019 e 2025.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo qualitativo, de caráter exploratório-descritivo, desenvolvido por meio de análise documental comparativa associada à revisão integrativa da literatura. A pesquisa foi conduzida em duas etapas complementares: a primeira voltada à comparação dos PCDTs brasileiros de fenilcetonúria e a segunda destinada ao levantamento de evidências científicas publicadas após a atualização do protocolo vigente. A pergunta norteadora do estudo foi: como evoluíram as recomendações dietoterápicas para a fenilcetonúria nos PCDTs brasileiros de 2010 e 2019 e em que medida elas se articulam às evidências científicas publicadas entre 2019 e 2025?

Na etapa documental, foram analisados o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Fenilcetonúria aprovado pela Portaria SAS/MS nº 712, de 17 de dezembro de 2010 (12), e o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Fenilcetonúria aprovado pela Portaria Conjunta nº 12, de 10 de setembro de 2019 (5). A análise concentrou-se nos aspectos relacionados ao tratamento dietético e ao acompanhamento nutricional dos indivíduos com fenilcetonúria.

Para a comparação entre os documentos, foram estabelecidas categorias temáticas previamente definidas com base nos principais componentes do manejo nutricional da doença: classificação da fenilcetonúria, critérios diagnósticos, restrição de fenilalanina, uso de fórmulas metabólicas, aleitamento materno, adesão ao tratamento, acompanhamento ao longo da vida, gestação, flexibilização alimentar, terapias adjuvantes e atuação da equipe multiprofissional. As informações foram sistematizadas em quadro comparativo, com o objetivo de identificar permanências, modificações e avanços nas recomendações oficiais.

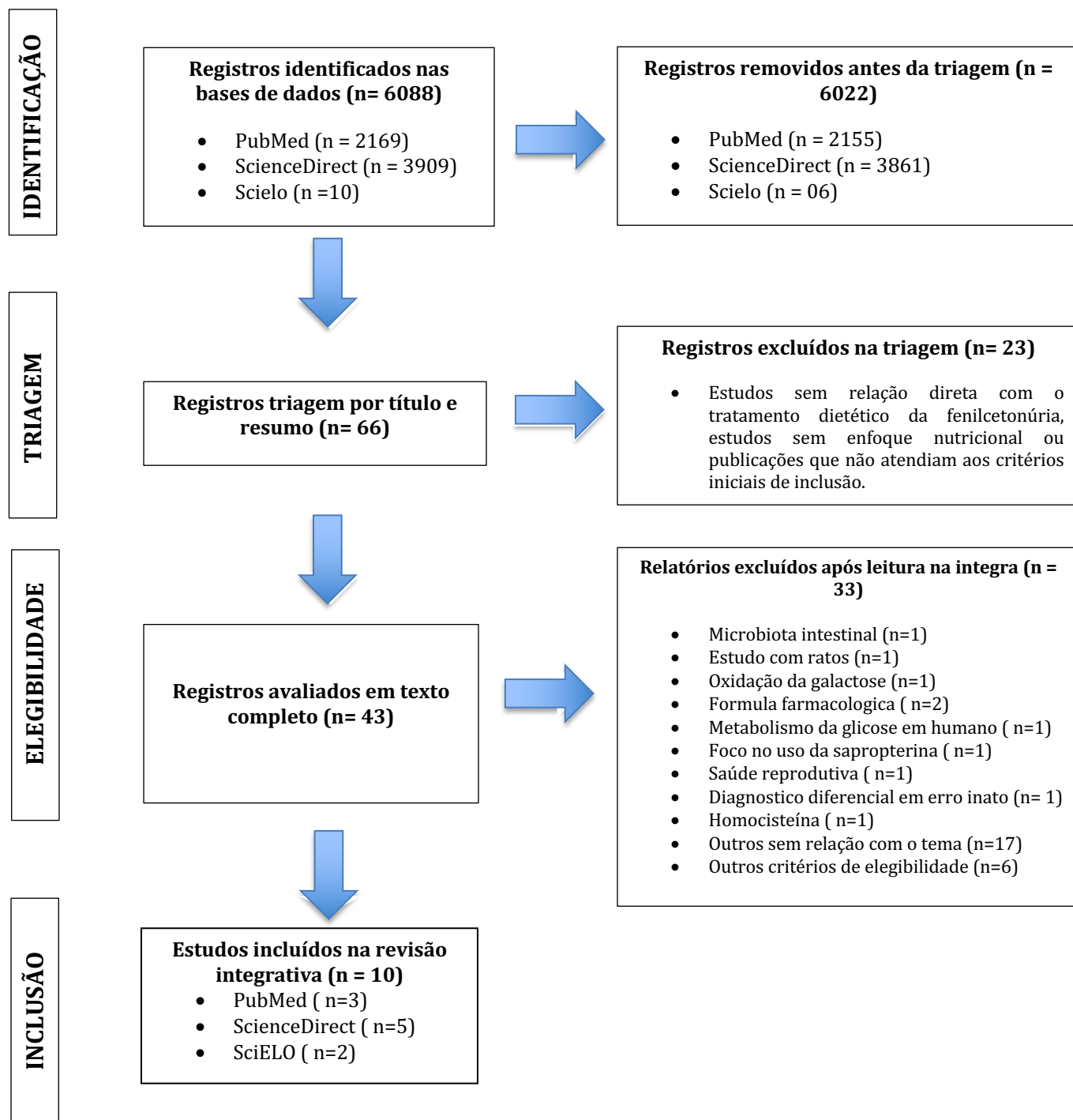
Na etapa de revisão integrativa, as buscas foram realizadas nas bases *PubMed*, *ScienceDirect* e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram considerados estudos publicados entre 2019 e 2025, período posterior à publicação do PCDT brasileiro vigente. Utilizaram-se descritores relacionados à fenilcetonúria, tratamento dietético e terapêutica nutricional, tais como “*Phenylketonuria*”, “*Diet*”, “*Therapy*” e seus correspondentes em português, combinados pelo operador booleano *AND* conforme as especificidades de cada base.

Foram incluídos artigos originais, estudos observacionais, ensaios clínicos e outras publicações primárias relacionadas ao tratamento dietético da fenilcetonúria, adesão ao tratamento, fórmulas metabólicas, qualidade de vida, acompanhamento nutricional e intervenções com impacto sobre o manejo alimentar da doença. Foram excluídos artigos de revisão, publicações fora do recorte temporal estabelecido, estudos sem relação direta com a terapêutica nutricional da fenilcetonúria, pesquisas experimentais com animais, estudos centrados exclusivamente em mecanismos metabólicos não relacionados ao objetivo da revisão, bem como publicações cujo tema não dialogava com a proposta do estudo.

Inicialmente, sem aplicação de filtros, foram identificados 6.088 registros nas bases consultadas, sendo 2.169 na PubMed, 3.909 na ScienceDirect e 10 na SciELO. Após a aplicação dos filtros de período de publicação, tipo de artigo e pertinência temática, foram selecionados 10 estudos para compor a revisão integrativa.

O processo de seleção dos estudos foi organizado conforme as recomendações do fluxograma PRISMA (13), contemplando as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão.

Fluxograma 1. Identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos segundo o PRISMA 2020 (10)



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa, reorganizados conforme o PRISMA 2020 (10).

3 RESULTADOS

3.1 COMPARAÇÃO ENTRE OS PCDTs DE 2010 E 2019

A análise documental evidenciou mudanças nas recomendações oficiais brasileiras para o manejo da fenilcetonúria entre o PCDT de 2010 e o PCDT de 2019. De modo geral, o documento de 2019 apresenta maior detalhamento das condutas relacionadas ao acompanhamento ao longo da vida, ao controle dos níveis de fenilalanina, à atenção à gestação, ao aleitamento materno controlado, à atuação multiprofissional e à possibilidade de uso de terapias adjuvantes em casos específicos.

Quadro 1. Comparação entre recomendações dos PCDTs brasileiros de fenilcetonúria

Categoria	PCDT 2010	PCDT 2019
Concepção do cuidado	Ênfase na prevenção de comprometimento neurológico na infância e no controle bioquímico.	Reforça o cuidado longitudinal: o tratamento dietético restritivo e a fórmula isenta de fenilalanina devem ser mantidos por toda a vida, com adesão como ponto crítico do cuidado.
Classificação e diagnóstico	Apresenta critérios clínicos e laboratoriais para diagnóstico e acompanhamento.	Classifica FNC clássica (>20 mg/dL), FNC leve (8-20 mg/dL), hiperfenilalaninemia não-FNC (2-8 mg/dL) e hiperfenilalaninemia transitória. O diagnóstico exige fenilalanina elevada em pelo menos duas amostras, tirosina normal ou diminuída e exclusão de outras causas.
Critérios para dieta restrita	Mantém a dieta restrita em fenilalanina como principal eixo terapêutico.	Indica dieta restrita para pacientes com fenilalanina maior ou igual a 10 mg/dL em dieta normal e para níveis persistentes entre 8 e 10 mg/dL em três dosagens semanais consecutivas.
Guia dietético e individualização	Menor detalhamento operacional do guia alimentar.	Organiza alimentos em grupos verde, amarelo e vermelho; a prescrição de fenilalanina deve ser individualizada conforme idade, peso, tolerância e gravidade da doença.
Fórmula metabólica	Prevê uso de fórmula metabólica isenta ou reduzida em fenilalanina.	Recomenda fórmula de aminoácidos isenta de fenilalanina para todos os pacientes com FNC, em todas as idades, fracionada em no mínimo três porções ao dia após as refeições; pode suprir até 85% do consumo proteico diário.

Categoria	PCDT 2010	PCDT 2019
Sapropterina	Predomínio da abordagem dietética, sem incorporação detalhada da sapropterina.	Prevê dicloridrato de sapropterina para indivíduos do sexo feminino com FNC ou hiperfenilalaninemia não-FNC, responsivos, em período periconcepcional ou durante a gestação. A dose indicada é 10 mg/kg/dia; responsividade é definida por redução de fenilalanina plasmática maior ou igual a 30% após 8 ou 24 horas.
Gestação e FNC materna	Menor detalhamento das metas pré-concepcionais e gestacionais.	Exige orientação após a menarca, planejamento reprodutivo e controle dietético antes e durante a gestação para evitar embriopatia por FNC materna.
Monitorização	Acompanhamento clínico e bioquímico, com menor detalhamento operacional.	Níveis-alvo: 2 a 6 mg/dL entre 0 e 12 anos e gestantes; 2 a 10 mg/dL acima de 12 anos. Dosagem de fenilalanina a cada 15 dias até 1 ano e em gestantes; mensal ao longo da vida nos demais pacientes, além de avaliação nutricional periódica, densitometria a cada 2 anos e dosagem anual de aminoácidos.
Equipe e rede de cuidado	Foco clínico e bioquímico.	Reforça acompanhamento por equipe multidisciplinar, idealmente em centros de referência, com verificação periódica das doses de fórmula e medicamento prescritos e dispensados.

Fonte: Elaborado a partir da análise documental dos PCDTs de 2010 e 2019 (12,5).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Foram incluídos dez estudos publicados entre 2019 e 2025, contemplando diferentes dimensões do manejo dietético e clínico-nutricional da fenilcetonúria. Os artigos analisados abordaram práticas de introdução alimentar, fontes alimentares de fenilalanina, substitutos proteicos, tecnologias de monitoramento, ferramentas digitais de educação nutricional, estado nutricional, adesão ao tratamento, transição para a vida adulta e terapias farmacológicas com impacto sobre a flexibilização alimentar.

Quanto ao delineamento, a amostra foi composta por ensaios clínicos randomizados do tipo *crossover*, estudos prospectivos, estudos transversais, estudos de validação metodológica, *survey* com profissionais de saúde e estudos observacionais com adultos em seguimento ou perdidos no acompanhamento. Essa diversidade metodológica amplia a compreensão do tratamento dietético da PKU, mas também exige cautela na interpretação dos achados, uma vez que os estudos apresentam populações, contextos assistenciais, intervenções e desfechos distintos.

De modo geral, os estudos reforçam que a dieta restrita em fenilalanina e o uso de fórmula metabólica permanecem centrais no tratamento da PKU, mas indicam que o manejo contemporâneo da doença vem sendo progressivamente ampliado por estratégias de individualização da prescrição, tecnologias de monitoramento, aplicativos de apoio alimentar e terapias farmacológicas capazes de modificar a tolerância à fenilalanina em grupos específicos de pacientes.

O **Quadro 2** apresenta a caracterização sintética dos estudos incluídos na revisão integrativa, com ênfase no delineamento, população ou amostra, tema central e principal contribuição de cada artigo para a discussão do tratamento dietético da fenilcetonúria.

Quadro 2. Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa

Autor/ano (ref.)	Delineamento e amostra	Tema central	Principal contribuição para a revisão
<i>Harding et al., 2025 (14)</i>	Análise com dados da extensão aberta dos estudos de fase 3 PRISM, com modelagem farmacocinética/farmacodinâmica.	Estratégias de longo prazo para uso de pegvaliase.	Propõe abordagem em três etapas: indução de tolerância, liberalização gradual da dieta e ajuste progressivo da dose, destacando fase de maior instabilidade metabólica.
<i>Sacharow et al., 2024 (15)</i>	Estudo observacional com intervenção educativa. Foram identificados 53 adultos com PKU sem retorno ao serviço por cinco anos ou mais; 27 foram contatados, 16 participaram da intervenção educativa e 5 retornaram ao cuidado clínico.	Adultos com PKU perdidos no seguimento.	Evidencia a dificuldade de reengajar adultos afastados do cuidado, associada a alta precoce na infância, barreiras de acesso e desatualização sobre recomendações atuais. Sustenta a necessidade de busca ativa, educação permanente e transição estruturada.
<i>Pinto et al., 2024 (16)</i>	Ensaio clínico randomizado crossover com 12 crianças de 4 a 9 anos com PKU.	Uso de glicomacropéptido da caseína (GMP) como substituto proteico.	Aponta melhora de sintomas gastrointestinais com GMP, mas destaca aumento médio da Phe em sangue seco e necessidade de cautela em crianças

			com baixa tolerância à fenilalanina.
<i>Peñaloza et al., 2024 (17)</i>	Estudo descritivo com 53 adultos chilenos com diagnóstico neonatal de PKU em seguimento clínico.	Dietoterapia e controle metabólico na vida adulta.	Mostra controle metabólico razoável entre adultos em acompanhamento e reforça a necessidade de programas de transição para a vida adulta, educação contínua e adaptação da dieta ao estilo de vida.
<i>Viau et al., 2023 (18)</i>	Estudo prospectivo longitudinal de 15 meses com 11 adultos com PKU em uso de pegvaliase.	Estado nutricional, composição corporal e comportamento alimentar em adultos em pegvaliase.	Mostra que a transição para dieta menos restritiva pode manter adequação proteica e de micronutrientes, embora a redução de alimentos/fórmulas médicas exija acompanhamento nutricional contínuo.
<i>Gao et al., 2023 (19)</i>	Estudo de validação analítica com 311 amostras pareadas de 24 indivíduos com PKU.	Validação do método VAMS para dosagem de fenilalanina.	Demonstra alta concordância entre VAMS e método plasmático, sugerindo potencial para facilitar coleta domiciliar e monitorização frequente da fenilalanina.
<i>Pinto et al., 2021 (20)</i>	Ensaio clínico randomizado crossover com 16 crianças com PKU.	Impacto de proteínas de frutas e vegetais em comparação com proteína do leite.	Sugere que a fonte alimentar da fenilalanina pode influenciar o controle metabólico; frutas e vegetais com 76–100 mg de Phe/100 g não devem ser liberados indiscriminadamente,

			devido à variabilidade individual.
<i>Silveira et al., 2022 (21)</i>	Estudo transversal brasileiro com 101 adolescentes com PKU diagnosticados precocemente e tratados exclusivamente com dieta.	Sobrepeso/obesidade e fatores metabólicos em adolescentes com PKU.	Mostra prevalência de sobrepeso/obesidade semelhante à de adolescentes saudáveis, associada a resistência à insulina, LDL elevado e níveis elevados de fenilalanina, e não simplesmente à dieta terapêutica.
<i>Evans et al., 2022 (22)</i>	Ensaio clínico randomizado de 12 semanas com 60 cuidadores de crianças com PKU e 21 adolescentes.	Aplicativo multimídia de dieta hipoproteica para PKU.	Indica que o aplicativo PKU <i>Bite</i> é recurso educacional complementar promissor, com tendência de melhora no cálculo proteico, embora sem superioridade consistente em conhecimento de rotulagem ou autoeficácia.
<i>Pinto et al., 2019 (23)</i>	<i>Survey</i> europeu com profissionais de saúde de centros de tratamento de PKU.	Práticas de desmame e introdução alimentar.	Identifica ampla variação nas condutas de introdução alimentar, indicando necessidade de padronização e de estudos prospectivos sobre adesão, aceitação alimentar e desenvolvimento de hábitos alimentares.

Fonte: Elaboração própria a partir dos estudos incluídos na revisão integrativa.

A leitura conjunta dos estudos permitiu organizar os achados em cinco eixos temáticos principais: 1) continuidade do cuidado e transição para a vida adulta; 2) individualização da prescrição dietética; 3) substitutos proteicos e qualidade da dieta; 4) tecnologias de monitoramento e educação nutricional e 5) terapias farmacológicas com impacto sobre a flexibilização alimentar.

O primeiro eixo, referente à continuidade do cuidado, foi evidenciado principalmente nos estudos com adultos. Sacharow et al. (15) demonstraram que parte dos indivíduos diagnosticados por triagem neonatal deixou de comparecer aos serviços especializados por longos períodos, muitas vezes por orientações antigas de interrupção do tratamento na infância ou por barreiras de acesso. Peñaloza et al. (17), por sua vez, mostrou que adultos que permanecem em seguimento podem manter ingestão nutricional adequada e melhor controle metabólico, reforçando a importância da transição planejada do cuidado pediátrico para o cuidado adulto.

O segundo eixo, relacionado à individualização dietética, aparece nos estudos sobre fontes alimentares de fenilalanina e práticas de introdução alimentar. Pinto et al. (23) identificaram variação nas recomendações de desmame entre profissionais europeus, enquanto Pinto et al. (20) demonstraram que a tolerância à fenilalanina proveniente de frutas e vegetais de teor moderado varia entre pacientes.

O terceiro eixo envolve os substitutos proteicos e a qualidade da dieta. O estudo de Pinto et al. (16) sugere que o glicomacropéptido pode melhorar sintomas gastrointestinais, mas seu conteúdo residual de fenilalanina exige ajustes na prescrição. Viau et al. (18) amplia essa discussão ao mostrar que, em adultos em uso de pegvaliase, a liberalização alimentar pode ser acompanhada de manutenção do estado nutricional, desde que haja vigilância dietética, especialmente quando ocorre redução ou suspensão de fórmulas metabólicas.

O quarto eixo diz respeito às tecnologias de apoio ao cuidado. Gao et al. (19) apresenta o VAMS como método confiável para monitorização da fenilalanina, com potencial para facilitar a coleta domiciliar. Evans et al. (22) mostra que aplicativos dietéticos podem apoiar a escolha alimentar e o cálculo proteico, mas devem ser compreendidos como ferramentas complementares, e não como substitutos do acompanhamento profissional.

Por fim, o quinto eixo corresponde às terapias farmacológicas com impacto no manejo alimentar. Os estudos sobre pegvaliase indicam possibilidade de flexibilização dietética em adultos responsivos, mas essa evidência deve ser discutida com cautela no contexto brasileiro, pois o PCDT de 2019 incorpora o dicloridrato de sapropterina com indicação específica, especialmente para pacientes do sexo feminino responsivos em período periconcepcional ou gestacional, não contemplando a pegvaliase como tecnologia terapêutica disponível no protocolo nacional analisado.

4 DISCUSSÃO

4.1 ANÁLISE DOCUMENTAL DOS PCDTS BRASILEIROS: AVANÇOS, PERMANÊNCIAS E LIMITES DO PROTOCOLO DE 2019

A comparação entre os PCDTs brasileiros de 2010 e 2019 evidencia mudança importante na compreensão do cuidado à fenilcetonúria. O protocolo mais recente amplia o enfoque preventivo, antes concentrado sobretudo na infância, para uma lógica de cuidado longitudinal, com manutenção do tratamento dietético e da monitorização ao longo da vida. Essa alteração aproxima o documento brasileiro de uma compreensão contemporânea da PKU como condição crônica que exige acompanhamento permanente, mesmo após o período crítico do desenvolvimento neurológico.

A análise documental também demonstra maior detalhamento das condutas nutricionais no PCDT de 2019, especialmente quanto aos critérios de inclusão para dieta restrita em fenilalanina, uso de fórmula metabólica, monitorização laboratorial e acompanhamento por equipe multidisciplinar. Nesse sentido, o protocolo atual fortalece a atuação do nutricionista, pois a prescrição dietética passa a demandar individualização constante, interpretação dos níveis séricos de fenilalanina e educação alimentar permanente.

Outro avanço relevante é a incorporação da discussão sobre situações especiais, especialmente a prevenção da síndrome da PKU materna. No entanto, é necessário evitar generalizações: no PCDT brasileiro de 2019, o dicloridrato de sapropterina não aparece como estratégia ampla de flexibilização alimentar para todos os pacientes, mas como terapia indicada segundo critérios específicos, especialmente para pacientes responsivas em período periconcepcional ou gestacional. Essa distinção é importante para não confundir evidências internacionais recentes com tecnologias efetivamente incorporadas ao protocolo nacional.

4.2 EVIDÊNCIAS RECENTES DA REVISÃO INTEGRATIVA: DESAFIOS E INOVAÇÕES NO MANEJO DIETÉTICO DA FENILCETONÚRIA

4.2.1 Tratamento dietético como eixo central da terapêutica

Apesar do surgimento de novas tecnologias, substitutos proteicos e terapias farmacológicas, os estudos analisados confirmam que o tratamento dietético permanece como eixo estruturante do cuidado à PKU. A restrição individualizada de fenilalanina, associada à fórmula metabólica isenta desse aminoácido, continua sendo a base da prevenção de danos neurológicos e da manutenção do controle metabólico.

O estudo de Pinto et al. (20), ao comparar fontes de fenilalanina provenientes de frutas, vegetais e leite, demonstra que a resposta metabólica pode variar conforme a fonte alimentar e conforme a tolerância individual. Esse achado dialoga diretamente com a recomendação do PCDT de que a prescrição de fenilalanina seja individualizada, pois a tolerância varia de acordo com idade, gravidade da doença e resposta bioquímica. Assim, alimentos considerados de menor risco não devem ser liberados de forma indiscriminada, sobretudo quando apresentam teor moderado de fenilalanina.

A mesma lógica se aplica ao uso de glicomacropéptido da caseína. Pinto et al. (16) identificaram melhora de sintomas gastrointestinais com o uso de GMP em crianças com PKU, o que pode favorecer aceitação e adesão ao tratamento. Entretanto, o aumento médio dos níveis de fenilalanina observado com o GMP reforça a necessidade de monitorização rigorosa, especialmente em pacientes com fenótipo mais grave ou baixa tolerância à fenilalanina. Portanto, a inovação dietética amplia possibilidades terapêuticas, mas não elimina o cálculo nutricional nem a vigilância bioquímica.

4.2.2 Adesão, transição e continuidade do cuidado

A adesão ao tratamento aparece como uma das principais fragilidades no manejo da PKU. A literatura recente indica que a transição da infância para a vida adulta representa um momento crítico, no qual o paciente passa a assumir maior responsabilidade sobre dieta, coleta de exames, uso de fórmulas e comparecimento ao serviço especializado. Sem

apoio institucional, esse processo pode resultar em abandono do seguimento e piora do controle metabólico.

Sacharow et al. (15) demonstraram a dificuldade de reengajar adultos com PKU afastados do cuidado por cinco anos ou mais. Embora parte dos pacientes contatados tenha demonstrado interesse em receber informações atualizadas, poucos retornaram efetivamente ao serviço no período avaliado. Esse resultado mostra que a educação isolada, embora necessária, pode não ser suficiente para garantir reingresso no cuidado, sendo indispensável articular busca ativa, redução de barreiras de acesso, flexibilização de modalidades de atendimento e vínculo contínuo com a equipe.

Peñaloza et al. (17), ao analisar adultos chilenos com diagnóstico neonatal em acompanhamento, reforça a importância de programas de transição para a vida adulta. Os achados indicam que o seguimento especializado favorece melhor adequação nutricional, especialmente pelo uso regular de substitutos proteicos e pela manutenção de educação alimentar. Assim, a continuidade do cuidado deve ser compreendida como componente terapêutico tão importante quanto a própria prescrição dietética.

4.2.3 Individualização do tratamento nutricional

A individualização é uma das ideias mais fortes que atravessa tanto o PCDT de 2019 quanto os estudos recentes. A tolerância à fenilalanina não é fixa; varia conforme idade, fenótipo, crescimento, estado fisiológico, adesão, composição da dieta e resposta ao tratamento. Por isso, recomendações gerais precisam ser traduzidas em planos alimentares individualizados, acompanhados de monitorização laboratorial e ajustes contínuos.

A variação nas práticas de introdução alimentar descrita por Pinto et al. (23) evidencia que ainda há lacunas e heterogeneidade nas condutas entre profissionais e centros de referência. Embora a diversidade de práticas reflita diferentes contextos assistenciais, também pode gerar insegurança para famílias e cuidadores. Esse achado reforça a necessidade de protocolos educativos mais claros, especialmente na fase de introdução alimentar, quando se estabelecem hábitos, aceitação de fórmulas e rotinas de controle dietético.

Silveira et al. (21) também contribui para essa discussão ao demonstrar que adolescentes com PKU não apresentam prevalência de sobrepeso/obesidade superior à população geral. No entanto, fatores como resistência à insulina, LDL elevado e maiores níveis de fenilalanina foram associados ao excesso de peso. Isso indica que o acompanhamento nutricional não deve restringir-se ao cálculo de fenilalanina, mas incluir avaliação global do estado nutricional, composição da dieta, risco cardiometabólico e qualidade alimentar.

4.2.4 Tecnologias de monitoramento e educação nutricional

As tecnologias recentes ampliam as possibilidades de acompanhamento, especialmente em uma condição que exige monitorização frequente e decisões alimentares cotidianas. Gao et al. (19) validaram o método de microssangramento absorvente volumétrico (VAMS) para mensuração de fenilalanina, demonstrando alta correlação com método plasmático. A possibilidade de coleta domiciliar pode reduzir barreiras logísticas, favorecer maior frequência de monitoramento e permitir respostas terapêuticas mais rápidas.

No campo da educação alimentar, Evans et al. (22) avaliaram o aplicativo PKU Bite como ferramenta de apoio ao manejo dietético. Os resultados sugerem que o aplicativo é útil como recurso complementar, principalmente para auxiliar a escolha de alimentos e o cálculo proteico. Contudo, como não houve superioridade consistente em todos os desfechos avaliados, sua utilização deve ser entendida como apoio à prática profissional, e não como substituição da orientação do nutricionista.

Essas tecnologias podem qualificar a atuação do nutricionista, desde que integradas a um modelo de cuidado contínuo. A coleta domiciliar e os aplicativos alimentares produzem dados e facilitam decisões, mas a interpretação desses dados depende de julgamento clínico, conhecimento dietoterápico e diálogo com o paciente e a família. Desse modo, a tecnologia não reduz a importância do profissional; ao contrário, amplia a necessidade de acompanhamento especializado.

4.2.5 Terapias farmacológicas e flexibilização alimentar

As terapias farmacológicas têm modificado o horizonte do tratamento da PKU, especialmente ao possibilitar maior tolerância à fenilalanina em pacientes responsivos. Entretanto, no contexto deste estudo, é necessário diferenciar duas dimensões: a recomendação oficial brasileira, representada pelo PCDT de 2019, e as evidências internacionais recentes sobre terapias ainda não incorporadas ao protocolo analisado.

No PCDT brasileiro de 2019, a sapropterina aparece com indicação delimitada, particularmente para pacientes do sexo feminino responsivos em período periconcepcional ou durante a gestação. Portanto, no artigo, a sapropterina deve ser apresentada como tecnologia incorporada ao protocolo brasileiro em situação específica, e não como liberalização alimentar generalizada para todos os indivíduos com PKU.

Já a pegvaliase aparece nos estudos recentes como terapia capaz de ampliar a ingestão de proteína natural e favorecer dieta menos restritiva em adultos responsivos. Viau et al. (18) observaram manutenção geral do estado nutricional em adultos em uso da medicação, enquanto Harding et al. (14) propôs manejo em etapas, com indução de tolerância, liberalização gradual da dieta e ajuste progressivo de dose. Contudo, esses achados devem ser discutidos como evidência científica recente e perspectiva terapêutica, não como recomendação vigente do PCDT brasileiro de 2019.

4.2.6 Implicações para a prática do nutricionista

Os achados reforçam o papel central do nutricionista no acompanhamento da fenilcetonúria. Sua atuação envolve cálculo da ingestão de fenilalanina, prescrição de fórmula metabólica, avaliação da tolerância individual, interpretação de exames, educação alimentar, acompanhamento de crescimento e estado nutricional, orientação em fases especiais da vida e apoio à adesão no longo prazo.

A revisão também mostra que o nutricionista deve atuar como mediador entre diretrizes oficiais, evidências científicas e realidade cotidiana dos pacientes. Isso significa adaptar recomendações ao contexto familiar, orientar escolhas alimentares, prevenir deficiências nutricionais, monitorar riscos metabólicos e apoiar a autonomia do paciente sem perder de vista a segurança bioquímica.

No âmbito do SUS, essas implicações ultrapassam a consulta individual. É necessário fortalecer centros de referência, garantir acesso regular às fórmulas metabólicas, organizar

programas de transição para a vida adulta, incorporar estratégias de educação permanente e estruturar mecanismos de busca ativa para pacientes perdidos no seguimento. Assim, o tratamento dietético da PKU deve ser compreendido como cuidado longitudinal, multiprofissional e socialmente organizado.

5 CONCLUSÃO

O tratamento dietético permanece como pilar fundamental no manejo da fenilcetonúria, sendo potencializado por inovações tecnológicas, nutricionais e farmacológicas que podem favorecer maior flexibilização alimentar, autonomia e qualidade de vida, desde que utilizadas com monitoramento clínico-nutricional adequado. A evolução dos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas brasileiros de 2010 para 2019 representa avanço significativo, sobretudo ao reforçar o acompanhamento ao longo da vida, a individualização da prescrição dietética, a monitorização metabólica, a atenção à gestação e a atuação multiprofissional.

As evidências analisadas entre 2019 e 2025 indicam a necessidade de avaliação contínua dos PCDTs brasileiros, considerando tecnologias de monitoramento domiciliar, como o microssangramento absorvente volumétrico (VAMS), ferramentas digitais de educação nutricional, orientações específicas sobre substitutos proteicos, como o glicomacropéptido, e terapias farmacológicas adjuvantes com impacto sobre a tolerância à fenilalanina. No entanto, a eventual incorporação ou ampliação dessas estratégias no âmbito do SUS deve considerar evidências de eficácia, segurança, custo-efetividade, equidade de acesso e viabilidade de implementação.

Nesse contexto, o nutricionista consolida-se como profissional indispensável na mediação entre o controle metabólico rigoroso e a liberalização segura da dieta, por meio da interpretação de dados bioquímicos, da educação nutricional individualizada, da prescrição dietética ajustada à tolerância individual e da abordagem centrada no paciente e na família. A transição para a vida adulta emerge como desafio crítico, exigindo protocolos estruturados, estratégias de busca ativa e ações de educação permanente para reduzir a perda de seguimento e prevenir complicações evitáveis.

Assim, o aprimoramento contínuo das políticas públicas e da prática clínica no manejo nutricional da fenilcetonúria é essencial para fortalecer o cuidado longitudinal, ampliar a adesão ao tratamento, qualificar o acesso aos recursos terapêuticos disponíveis e garantir melhor controle metabólico e qualidade de vida às pessoas com PKU em todas as fases da vida.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Triagem Neonatal e Erros Inatos do Metabolismo. Fenilcetonúria (PKU) [Internet]. [cited 2026 Jun 24]. Available from: página institucional da SBTEIM sobre fenilcetonúria.
2. Mira NVM, Marquez UML. Importância do diagnóstico e tratamento da fenilcetonúria. *Rev Saude Publica*. 2000;34(1):86-96.
3. Blau N, van Spronsen FJ, Levy HL. Phenylketonuria. *Lancet*. 2010;376(9750):1417-27. doi:10.1016/S0140-6736(10)60961-0.
4. Marqui ABT. Fenilcetonúria: aspectos genéticos, diagnóstico e tratamento. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2017;15(4):282-8.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde; Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Portaria Conjunta nº 12, de 10 de setembro de 2019. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fenilcetonúria. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
6. Monteiro LTB, Cândido LMB. Fenilcetonúria no Brasil: evolução e casos. *Rev Nutr*. 2006;19(3):381-7.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 822, de 6 de junho de 2001. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Triagem Neonatal. *Diário Oficial da União*. 2001 Jun 7.
8. Brasil. Lei nº 14.154, de 26 de maio de 2021. Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, para aperfeiçoar o Programa Nacional de Triagem Neonatal, por meio do estabelecimento de rol mínimo de doenças a serem rastreadas pelo teste do pezinho; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 2021 May 27.
9. MacLeod EL, Ney DM. Nutritional management of phenylketonuria. *Ann Nestlé*. 2010;68(2):58-69. doi:10.1159/000312813.
10. Van Wegberg AMJ, MacDonald A, Ahring K, Bélanger-Quintana A, Blau N, Bosch AM, et al. The complete European guidelines on phenylketonuria: diagnosis and treatment. *Orphanet J Rare Dis*. 2017;12:162.
11. Van Wegberg AMJ, et al. European guidelines on diagnosis and treatment of phenylketonuria: first revision. *Mol Genet Metab*. 2025;145(2):109125.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 712, de 17 de dezembro de 2010. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Fenilcetonúria. *Diário Oficial da União*. 2010 dez 20.
13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
14. Harding CO, et al. Long-term management strategies for pegvaliase use in phenylketonuria: lessons learned from the phase-3 PRISM open-label extension study. *Genet Med*. 2025;27(8):101459.
15. Sacharow S, et al. The challenge of adults with phenylketonuria who have been lost to care: a single center's attempt to reach those diagnosed with PKU over 60 years of newborn screening. *Mol Genet Metab Rep*. 2024;40:101099.

16. Pinto A, et al. The effects of casein glycomacropeptide on general health status in children with PKU: a randomized crossover trial. *Mol Genet Metab.* 2024;143(4):108607.
17. Peñaloza F, et al. Diet therapy and metabolic control among Chilean adults with a neonatal diagnosis of phenylketonuria. *J Inborn Errors Metab Screen.* 2024;12:e20230011.
18. Viau K, et al. Nutritional status of adults with phenylketonuria on pegvaliase: a 15-month prospective study. *Mol Genet Metab Rep.* 2023;37:101015.
19. Gao L, et al. Validation and application of volumetric absorptive microsampling (VAMS) dried blood method for phenylalanine measurement in patients with phenylketonuria. *Clin Biochem.* 2023;116:65-74.
20. Pinto A, et al. Impact of fruit and vegetable protein vs. milk protein on metabolic control of children with phenylketonuria: a randomized crossover controlled trial. *Nutrients.* 2021;13(2):543.
21. Silveira AM, et al. Overweight/obesity in adolescents with phenylketonuria: protective and predisposing factors. *J Pediatr (Rio J).* 2022;98(1):104-10.
22. Evans S, et al. Efficacy of a new low-protein multimedia diet app for PKU. *Nutrients.* 2022;14(11):2182.
23. Pinto A, et al. Weaning practices in phenylketonuria vary between health professionals in Europe. *Mol Genet Metab Rep.* 2019;18:39-44.

APÊNDICE A – Síntese das normas da Revista da Associação Brasileira de Nutrição (RASBRAN) utilizadas para adequação do artigo

Este apêndice apresenta a síntese das principais normas editoriais da **Revista da Associação Brasileira de Nutrição – RASBRAN** utilizadas para a adequação do artigo derivado deste Trabalho de Conclusão de Curso.

1. Identificação do periódico

O artigo foi adequado às normas da **Revista da Associação Brasileira de Nutrição – RASBRAN**, periódico da área de Nutrição que recebe submissões exclusivamente por meio do sistema on-line da revista. Conforme as diretrizes editoriais, o manuscrito deve ser submetido pelo portal da revista, após cadastro dos autores no sistema.

2. Modalidade de submissão

De acordo com as normas da RASBRAN, são aceitos artigos originais, relatos de caso, resenhas, revisões sistemáticas e revisões integrativas. O artigo elaborado neste TCC enquadra-se como estudo de análise documental associado à revisão integrativa da literatura.

3. Avaliação às cegas

As diretrizes da revista orientam que os dados dos autores sejam omitidos do corpo do manuscrito, a fim de garantir a avaliação às cegas. Assim, nomes, filiação institucional, ORCID e demais dados autorais devem ser preenchidos apenas no sistema de submissão da revista.

4. Estrutura do manuscrito

O artigo deve apresentar título no idioma original e em inglês. Além disso, deve conter resumo, abstract, palavras-chave, keywords e corpo textual organizado em:

- Introdução;
- Método;
- Resultados;
- Discussão;
- Conclusão;
- Referências.

A revista orienta que o artigo não ultrapasse 25 páginas e que não apresente mais de três níveis de seções.

5. Resumo e abstract

O resumo deve ser estruturado em **objetivo, método, resultados e conclusão**, sem divisão em parágrafos, contendo no mínimo 150 e no máximo 250 palavras. O mesmo padrão deve ser seguido no abstract, apresentado em inglês.

6. Palavras-chave e keywords

As palavras-chave devem ser apresentadas logo abaixo do resumo, com no mínimo três e no máximo seis termos de indexação. A revista recomenda a consulta aos **Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)** e ao **Medical Subject Headings (MeSH)** para definição dos termos.

7. Figuras, quadros e tabelas

As figuras e quadros devem ser identificados na parte inferior, precedidos da palavra designativa e do número de ordem de ocorrência no texto. As tabelas devem apresentar o título na parte superior. Quando figuras, quadros e tabelas forem elaborados pelos próprios autores, não há necessidade de indicação de fonte externa. Quando forem retirados ou adaptados de outro documento, a fonte deve ser indicada.

8. Referências

As referências devem seguir o **estilo Vancouver**, sendo numeradas consecutivamente de acordo com a ordem de citação no texto. Os títulos dos periódicos devem ser abreviados conforme o catálogo da National Library of Medicine.

9. Aspectos éticos e legais

A RASBRAN informa que estudos envolvendo seres humanos, ensaios clínicos ou pesquisas com animais devem apresentar os registros e aprovações éticas correspondentes. No caso de revisões sistemáticas, a revista orienta adequação aos critérios do PRISMA. Como o presente estudo se caracteriza como análise documental e revisão integrativa da literatura, sem coleta direta com seres humanos, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

10. Adequações realizadas no artigo

Considerando as normas editoriais da RASBRAN, o artigo resultante deste TCC foi adequado quanto aos seguintes aspectos:

- elaboração de título em português e inglês;
- construção de resumo estruturado em objetivo, método, resultados e conclusão;
- inserção de abstract em inglês;
- seleção de palavras-chave e keywords relacionadas ao tema;
- organização do texto em introdução, método, resultados, discussão e conclusão;
- adequação de figuras e quadros ao modelo da revista;
- organização das referências no estilo Vancouver;
- omissão dos dados autorais no corpo do manuscrito;
- observação do limite de extensão e da estrutura geral indicada pelo periódico.

Fonte: Síntese elaborada a partir do modelo de artigo para submissão da Revista da Associação Brasileira de Nutrição – RASBRAN.