



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

CAROLINE DE MORAIS CARDOSO

**ELABORAÇÃO DE UMA CARTILHA COM
ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA PACIENTES
DIAGNOSTICADOS COM FENILCETONÚRIA**

BELÉM

2023

CAROLINE DE MORAIS CARDOSO

**ELABORAÇÃO DE UMA CARTILHA COM
ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA PACIENTES
DIAGNOSTICADOS COM FENILCETONÚRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Pará.

ORIENTADOR:

Dr. Luiz Carlos Santana da Silva

BELÉM

2023

CAROLINE DE MORAIS CARDOSO

**ELABORAÇÃO DE UMA CARTILHA COM
ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA PACIENTES
DIAGNOSTICADOS COM FENILCETONÚRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Pará.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Luiz Carlos Santana da Silva
(Universidade Federal do Pará – Orientador)

Prof. Dra. Marília de Souza Araújo
(Universidade Federal do Pará – Membro)

Profa. Dra. Fernanda Andreza de Pinho Lott Figueiredo
(Universidade Federal do Pará – Membro)

Dedico este trabalho ao maior apoiador
dos meus sonhos, o meu pai Antônio
Carlos Cardoso, mais conhecido como
Carlito.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e toda minha família por sempre me dar a segurança de que seguir meu sonho é sempre a melhor escolha. Especialmente à minha mãe Marli por ter sido mil em uma e ainda assim ter tempo de me apoiar em tudo que me propus a fazer. Você definitivamente é minha grande parceira de vida, te amo infinitamente.

Meu profundo agradecimento aos meus tios e tias que apesar da distância sempre tiveram uma atenção e carinho de pais comigo; as conversas na cozinha da Todos os Santos sempre foram preciosas pra mim. Agradeço ao meu irmão e a todos meus primos, com carinho especial a Yasmim, Lucas e Isaac por serem sempre meu conforto e sinônimo de paz; e ao meu padrinho-primo Bruno por os eventuais puxões de orelha e conselhos.

Aos meus mestres ao longo da graduação, Manuela Carvalhal, Rejane Maria, Marília Araújo, Vania Barboza (que me acolheu como só alguém do nordeste entende), Vanessa Lourenço (que me estendeu a mão e me fez acreditar em mim mesma), Fernando Faro e Francisco Nascimento. A generosidade que vocês demonstraram ao me guiar na minha profissão dos sonhos foi a confirmação que eu estava no caminho certo.

Agradeço especialmente ao meu orientador Luiz Carlos Santana da Silva que desde as aulas de bioquímica no primeiro ano de graduação (em que eu morria de medo de errar o nome de uma proteína) esteve presente na minha vida. Ele foi como um pai acadêmico para mim e acreditou no meu potencial quando até mesmo eu duvidei. Não sei como um dia vou poder demonstrar a importância que tens na minha vida.

A família gigante do LEIM, que sempre me ajudou, apoiou e orientou quando precisei. E que também foram fundamentais para eu entender que a graduação pode ser mais leve e divertida, sem nunca esquecer a importância do que fazemos.

A todos meus amigos que fiz ao longo da vida que direto ou indiretamente participaram da concretização deste sonho. Aos que fiz durante a graduação, em especial a Sandy e a Géssica, que me aguentaram desde o primeiro dia; à Alexia e Katarina, que nos momentos mais difíceis se tornaram essenciais para fazer o meu

dia florido e regado a café; e a Flávia, Flávio, Pedro, Bárbara e Kássia que entre piadas e estresses acompanharam meus anos no curso.

Aos presentes que o CANUT me deu em forma de amigos, obrigada por terem cruzado meu caminho, nunca fui tão bem acolhida e me senti confortável tão facilmente quanto com vocês. A luta pelos estudantes e todo o sufoco durante os mandatos nos uniu de uma forma muito particular pra mim.

Às minhas amigas quase irmãs Isis e Rayanne, que são as que mais me viram chorar e sempre estavam dispostas a segurar minha mão. Ao meu amigo/personal Aramis que muitas vezes era quase um terapeuta pra mim. Obrigada por todas as risadas e palavras de incentivo.

Por fim, agradeço ao meu pai que sempre lutou até o último dia de sua vida para garantir que eu seja feliz, a sua risada que eu carrego no coração é minha melhor herança.

RESUMO

Introdução: A Fenilcetonúria (PKU) é uma doença genética do metabolismo em que há uma atividade reduzida da enzima que converte a fenilalanina em tirosina. O diagnóstico é feito pelo teste de triagem neonatal e seu tratamento deve ser iniciado mais cedo possível e mantido ao longo da vida. A base do tratamento é a restrição de alimentos que contenham fenilalanina de acordo com a tolerância do paciente, diante disso o objetivo do presente trabalho é desenvolver uma cartilha com orientações nutricionais para pacientes diagnosticados com PKU, para ser utilizado como suporte em seu tratamento.

Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo de abordagem qualitativa por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura, realizado no período de agosto a novembro de 2022. Foram selecionados artigos das bases de dados Lilacs, Pubmed, Google acadêmico e Scieloe além de manuais do Ministério da Saúde (MS), no período de 2017 a 2022 a partir das seguintes palavras-chaves: educação em saúde, dietoterapia em PKU, aleitamento materno na PKU e saúde da criança, foram excluídos artigos não disponibilizados na íntegra, não relacionados ao tema, além de teses e dissertações. O estudo foi feito em duas etapas, o levantamento de informações científicas e a construção da cartilha.

Resultados: Foram utilizados na construção da cartilha três artigos e Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fenilcetonúria do MS. Foi então elaborada a cartilha digital dividida em: Introdução, Grupos alimentares, Aleitamento Materno, Alimentos Permitidos, Alimentos de consumo moderado e Alimentos Proibidos.

Conclusão: A cartilha é uma tecnologia educacional que auxilia na orientação nutricional de crianças com PKU.

Palavras-chave: Fenilcetonúria, Dietoterapia, Cartilha, Educação em Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Phenylketonuria (PKU) is a inborn error of amino acid metabolism in which there is reduced activity of the enzyme that converts phenylalanine into tyrosine. The diagnosis is made by the neonatal screening test and its treatment must be started as soon as possible and maintained throughout life. The main treatment is a low phenylalanine diet, following the patient's tolerance; therefore the objective of the present work is to develop a booklet with nutritional guidelines for patients diagnosed with PKU, to be used as support in their treatment. **Methodology:** This is a descriptive study with a qualitative approach through an Integrative Literature Review, carried out from August to November 2022. Articles from the Lilacs, Pubmed, Google Scholar and Scielo were selected, in addition to manuals from the Ministério da Saúde (MS), from 2017 to 2022 based on the following keywords: health education, diet therapy in PKU, breastfeeding in PKU and child health. Articles not available in full, not related to the topic, theses and dissertations were excluded. The study was carried out in two stages, the survey of scientific information and the construction of the booklet. **Results:** Three articles and Clinical Practice Guidelines Phenylketonuria were used in the construction of the booklet. A digital booklet was then prepared, with the topics: Introduction, Food groups, Breastfeeding, Allowed Foods, Moderate Consumption Foods and Prohibited Foods. **Conclusion:** The booklet is an educational technology that can assists in the nutritional guidance of children with PKU.

Keywords: Phenylketonuria, Diet Therapy, Booklet, Health Education.

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

PKU = Fenilcetonúria (Phenylketonuria)

PHE = Fenilalanina

FAH = Fenilalanina-hidroxilase

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 MATERIAL E MÉTODOS	12
3 ARTIGO CIENTÍFICO	13
ANEXOS	
ANEXO 1 – Normas de publicação na revista “Research, Society and Development”	29
APÊNDICES	
APÊNDICE 1 – QR CODE de acesso a Cartilha	33

1 INTRODUÇÃO

A fenilcetonúria (PKU) é uma doença genética autossômica recessiva causada por mutações bialélicas no gene *PAH*. O gene *PAH* é responsável pela codificação da enzima hepática fenilalanina-hidroxilase (FAH), que converte a fenilalanina (PHE) em tirosina, esta última sendo importante na produção de neurotransmissores (MARQUI; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019). A PHE é um aminoácido essencial (não sintetizado pelo organismo) e deve, portanto, ser ingerido na dieta. É o aminoácido precursor da tirosina, e quando existe a deficiência na FAH ocorre o acúmulo de PHE no sangue e no líquido céfalo raquidiano (MOTTA, 2009).

Na PKU o excesso de PHE é desviado para outra rota metabólica, que produz compostos secundários (como os ácidos fenilpirúvico, fenilático e fenilacético, responsáveis pelo odor desagradável na urina). Ocorre, dessa forma, o acúmulo da PHE e dos seus compostos secundários no sistema nervoso central, causando danos irreversíveis no desenvolvimento cognitivo (MARQUI, 2017). Smith e Lee (2000) ressaltam que em torno de 98% dos casos a PKU é causada pela presença de variantes patogênicas no gene *PAH*, o restante é devido defeitos no metabolismo do cofactor, a tetrahydrobiopterina (BH_4) que não será o foco neste trabalho.

O Ministério da Saúde (2019) classifica a PKU, de acordo com os níveis sanguíneos de PHE no momento do diagnóstico (triagem neonatal), em: Clássica, níveis acima de 20mg/dL; Leve, níveis entre 8 mg/dL e 20 mg/dL; e por fim, a Hiperfenilalaninemia não-PKU, níveis entre 2 mg/dL e 8 mg/dL.

No Brasil o diagnóstico é feito por meio do teste de triagem neonatal (conhecido como “teste do pezinho”), oferecido pelo Sistema Único de Saúde, entre o 3º e 5º dia de vida. Todos recém-nascidos devem ser submetidos à triagem neonatal antes da manifestação dos sintomas, pois quanto antes for diagnosticado menor serão as complicações neuropsicológicas. Quando a criança é diagnosticada na triagem neonatal é encaminhada para iniciar precocemente o tratamento com profissionais da saúde especializados (ROSA, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Ao nascer a criança com PKU não apresenta nenhum sintoma e nem alterações nos níveis sanguíneos de PHE, uma vez que esse aminoácido só será incluído na sua dieta com o aleitamento materno. O diagnóstico e tratamento tardio causam, nos primeiros meses de vida, um atraso no desenvolvimento, comportamento agressivo, epilepsia, traços autistas, odor característico da urina,

hipopigmentação da pele e cabelos, eczema e, principalmente, deficiência intelectual (MARQUI, 2017; WIEDEMANN et al., 2020).

Para evitar que os sintomas supracitados se manifestem e causem danos irreversíveis é essencial o manejo dietético correto e individualizado, a fim de garantir a manutenção da sua saúde. Como aponta Silva et al. (2016), que em seu levantamento identificaram que 80,6% (29/36) de sua amostra de paciente com PKU em um centro de referência no Pará foram diagnosticados e tratados precocemente, portanto permaneceram assintomáticos. Dessa forma, ressalta-se que o nutricionista tem um papel fundamental nesse tratamento dietético, tanto para orientar a substituição de alimentos fonte de PHE, quanto para garantir a ingestão dos demais nutrientes necessários.

A orientação nutricional aplicada pelo nutricionista deve ser feita da forma mais didática e clara à família da criança diagnosticada com PKU, assegurando que o seu esclarecimento reflita no sucesso do tratamento. Para isto, o nutricionista faz uso da educação em saúde, que o Ministério da Saúde (2012) define como o processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população, contribuindo para o aumento da autonomia das pessoas no seu cuidado de acordo com suas necessidades. Diante disso, o objetivo do presente trabalho é desenvolver uma cartilha com orientações nutricionais para pacientes diagnosticados com PKU, para ser utilizado como suporte em seu tratamento.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de abordagem qualitativa por meio de uma revisão integrativa da literatura. Segundo Gil (2017), o estudo descritivo tem como objetivo primordial a descrição de características de determinada população ou fenômeno. Portanto, esse tipo de estudo tem o propósito de informar acerca da alimentação recomendada para pacientes diagnosticados com PKU.

A revisão integrativa da literatura determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, pois é conduzida a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos com abordagens transversais, longitudinais, qualitativos, de reflexão e revisões narrativas. Sintetizando, dessa forma, as pesquisas disponíveis sobre a temática e direcionando a prática clínica fundamentada em evidências científicas (SOUZA, 2010).

O presente trabalho foi executado em três etapas: A primeira etapa foi a revisão de literatura com levantamento de dados nas bases Lilacs, Pubmed, Google acadêmico e Scielo, bem como nos manuais do Ministério da Saúde. Como critérios de inclusão foram utilizados trabalhos publicados na língua inglesa e portuguesa, no período de 2012 a 2022, a partir das seguintes palavras-chaves: educação em saúde, dietoterapia em PKU, aleitamento materno na PKU e saúde da criança. Como critérios de exclusão não foram utilizados artigos que não estava integralmente disponíveis e os que não estavam relacionados ao tema, teses e dissertações.

A segunda etapa foi a elaboração de textos de forma breve e explicativa a respeito da PKU e de como deve ser feita a alimentação de crianças diagnosticadas. A terceira etapa consistiu na construção da cartilha por uma *designer*, com inclusão de imagens aos textos a fim de facilitar a compreensão e aplicação das orientações. Por fim, o presente trabalho será apresentado no formato de artigo científico, de acordo com as normas de publicação da revista “Research, society and development” anexadas ao fim do documento.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

O Trabalho intitulado “**Elaboração de uma cartilha com orientações nutricionais para pacientes diagnosticados com fenilcetonúria**” será apresentado na forma de artigo científico e submetido na revista “Research, Society and Development” cujas normas estão em Anexo 1

Elaboração de uma cartilha com orientações nutricionais para pacientes diagnosticados com fenilcetonúria

Elaboration of a booklet with nutritional guidelines for patients diagnosed with phenylketonuria

RESUMO

Introdução: A Fenilcetonúria (PKU) é uma doença genética do metabolismo em que há uma atividade reduzida da enzima que converte a fenilalanina em tirosina. O diagnóstico é feito pelo teste de triagem neonatal e seu tratamento deve ser iniciado mais cedo possível e mantido ao longo da vida. A base do tratamento é a restrição de alimentos que contenham fenilalanina de acordo com a tolerância do paciente, diante disso o objetivo do presente trabalho é desenvolver uma cartilha com orientações nutricionais para pacientes diagnosticados com PKU, para ser utilizado como suporte em seu tratamento. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo de abordagem qualitativa por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura, realizado no período de agosto a novembro de 2022. Foram selecionados artigos das bases de dados Lilacs, Pubmed, Google acadêmico e Scielo além de manuais do Ministério da Saúde (MS), no período de 2017 a 2022 a partir das seguintes palavras-chaves: educação em saúde, dietoterapia em PKU, aleitamento materno na PKU e saúde da criança, foram excluídos artigos não disponibilizados na íntegra, não relacionados ao tema, além de teses e dissertações. O estudo foi feito em duas etapas, o levantamento de informações científicas e a construção da cartilha. **Resultados:** Foram utilizados na construção da cartilha três artigos e Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fenilcetonúria do MS. Foi então elaborada a cartilha digital dividida em: Introdução, Grupos alimentares, Aleitamento Materno, Alimentos Permitidos, Alimentos de consumo moderado e Alimentos Proibidos. **Conclusão:** A cartilha é uma tecnologia educacional que auxilia na orientação nutricional de crianças com PKU. **Palavras-chave:** Fenilcetonúria, Dietoterapia, Cartilha, Educação em Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Phenylketonuria (PKU) is a inborn error of amino acid metabolism in which there is reduced activity of the enzyme that converts phenylalanine into tyrosine. The diagnosis is made by the neonatal screening test and its treatment must be started as soon as possible and maintained throughout life. The main treatment is a low phenylalanine diet, following the patient's tolerance; therefore the objective of the present work is to develop a booklet with nutritional guidelines for patients diagnosed with PKU, to be used as support in their treatment. **Methodology:** This is a descriptive study with a qualitative approach through an Integrative Literature Review, carried out from August to November 2022. Articles from the Lilacs, Pubmed, Google Scholar and Scielo were selected, in addition to manuals from the Ministério da Saúde (MS), from 2017 to 2022 based on the following

keywords: health education, diet therapy in PKU, breastfeeding in PKU and child health. Articles not available in full, not related to the topic, theses and dissertations were excluded. The study was carried out in two stages, the survey of scientific information and the construction of the booklet. Results: Three articles and Clinical Practice Guidelines Phenylketonuria were used in the construction of the booklet. A digital booklet was then prepared, with the topics: Introduction, Food groups, Breastfeeding, Allowed Foods, Moderate Consumption Foods and Prohibited Foods. Conclusion: The booklet is an educational technology that can assist in the nutritional guidance of children with PKU.

Keywords: Phenylketonuria, Diet Therapy, Booklet, Health Education.

INTRODUÇÃO

A fenilcetonúria (PKU) é uma doença genética autossômica recessiva causada por mutações bialélicas no gene *PAH*. O gene *PAH* é responsável pela codificação da enzima hepática fenilalanina-hidroxilase (FAH), que converte a fenilalanina (PHE) em tirosina, esta última sendo importante na produção de neurotransmissores (Marqui, 2017; Ministério da Saúde, 2019). A PHE é um aminoácido essencial (não sintetizado pelo organismo) e deve, portanto, ser ingerido na dieta. É o aminoácido precursor da tirosina, e quando existe a deficiência na FAH ocorre o acúmulo de PHE no sangue e no líquido céfalo raquidiano (Motta, 2009).

Na PKU o excesso de PHE é desviado para outra rota metabólica, que produz compostos secundários (como os ácidos fenilpirúvico, fenilático e fenilacético, responsáveis pelo odor desagradável na urina). Ocorre, dessa forma, o acúmulo da PHE e dos seus compostos secundários no sistema nervoso central, causando danos irreversíveis no desenvolvimento cognitivo (Marqui, 2017). Smith e Lee (2000) ressaltam que em torno de 98% dos casos a PKU é causada pela presença de variantes patogênicas no gene *PAH*, o restante é devido defeitos no metabolismo do cofactor, a tetrahydrobiopterina (BH_4) que não será o foco neste trabalho.

O Ministério da Saúde (2019) classifica a PKU, de acordo com os níveis sanguíneos de PHE no momento do diagnóstico (triagem neonatal), em: Clássica, níveis acima de 20mg/dL; Leve, níveis entre 8 mg/dL e 20 mg/dL; e por fim, a Hiperfenilalaninemia não-PKU, níveis entre 2 mg/dL e 8 mg/dL.

No Brasil o diagnóstico é feito por meio do teste de triagem neonatal (conhecido como “teste do pezinho”), oferecido pelo Sistema Único de Saúde, entre o 3º e 5º dia de vida. Todos recém-nascidos devem ser submetidos à triagem neonatal antes da manifestação dos sintomas, pois quanto antes for diagnosticado menor serão as complicações neuropsicológicas. Quando a criança é diagnosticada na triagem neonatal é encaminhada para iniciar precocemente o tratamento com profissionais da saúde especializados (Rosa, 2014; Ministério da Saúde, 2013).

Ao nascer a criança com PKU não apresenta nenhum sintoma e nem alterações nos níveis sanguíneos de PHE, uma vez que esse aminoácido só será incluído na sua dieta com o aleitamento materno. O diagnóstico e tratamento tardio causam, nos primeiros meses de vida, um atraso no desenvolvimento, comportamento agressivo, epilepsia, traços autistas, odor característico da urina, hipopigmentação da pele e cabelos, eczema e, principalmente, deficiência intelectual (Marqui, 2017; Wiedemann et al., 2020).

Para evitar que os sintomas supracitados se manifestem e causem danos irreversíveis é essencial o manejo dietético correto e individualizado, a fim de garantir a manutenção da sua saúde. Como aponta Silva et al. (2016), que em seu levantamento identificaram que 80,6% (29/36) de sua amostra de paciente com PKU em um centro de referência no Pará foram diagnosticados e tratados precocemente, portanto permaneceram assintomáticos. Dessa forma, ressalta-se que o nutricionista tem um papel fundamental nesse tratamento

dietético, tanto para orientar a substituição de alimentos fonte de PHE, quanto para garantir a ingestão dos demais nutrientes necessários.

A orientação nutricional aplicada pelo nutricionista deve ser feita da forma mais didática e clara à família da criança diagnosticada com PKU, assegurando que o seu esclarecimento reflita no sucesso do tratamento. Para isto, o nutricionista faz uso da educação em saúde, que o Ministério da Saúde (2012) define como o processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população, contribuindo para o aumento da autonomia das pessoas no seu cuidado de acordo com suas necessidades. Diante disso, o objetivo do presente trabalho é desenvolver uma cartilha com orientações nutricionais para pacientes diagnosticados com PKU, para ser utilizado como suporte em seu tratamento.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de abordagem qualitativa por meio de uma revisão integrativa da literatura. Segundo Gil (2017), o estudo descritivo tem como objetivo primordial a descrição de características de determinada população ou fenômeno. Portanto, esse tipo de estudo tem o propósito de informar acerca da alimentação recomendada para pacientes diagnosticados com PKU.

A revisão integrativa da literatura determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, pois é conduzida a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos com abordagens transversais, longitudinais, qualitativos, de reflexão e revisões narrativas. Sintetizando, dessa forma, as pesquisas disponíveis sobre a temática e direcionando a prática clínica fundamentada em evidências científicas (Souza, 2010).

O presente trabalho foi executado em três etapas: A primeira etapa foi a revisão de literatura com levantamento de dados nas bases Lilacs, Pubmed, Google acadêmico e Scielo, bem como nos manuais do Ministério da Saúde. Como critérios de inclusão foram utilizados trabalhos publicados na língua inglesa e portuguesa, no período de 2012 a 2022, a partir das seguintes palavras-chaves: educação em saúde, dietoterapia em PKU, aleitamento materno na PKU e saúde da criança. Como critérios de exclusão não foram utilizados artigos que não estavam integralmente disponíveis e os que não estavam relacionados ao tema, além de teses e dissertações.

A segunda etapa foi a elaboração de textos de forma breve e explicativa a respeito da PKU e de como deve ser feita a alimentação de crianças diagnosticadas.

A terceira etapa consistiu na construção da cartilha por uma designer, com inclusão de imagens aos textos a fim de facilitar a compreensão e aplicação das orientações.

Por fim, o presente trabalho será apresentado no formato de artigo científico, de acordo com as normas de publicação da revista “Research, society and development” anexados ao fim do documento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados

Os resultados serão subdivididos em duas etapas: O levantamento bibliográfico nas bases de dados e a produção do material educativo de orientações alimentares para crianças diagnosticadas com PKU.

Na primeira etapa foi feito o levantamento de dados científicos para garantir a elaboração adequada da cartilha de orientações. Ao pesquisar a respeito da dietoterapia e alimentação de pacientes diagnosticados com PKU todos os artigos encontrados e analisados mantinham consenso de restringir à ingestão de PHE, mas não descreviam como deveria ser feito na prática. Portanto, as informações acerca dos alimentos que devem ou não serem consumidos pelos pacientes foram retirados do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fenilcetonúria do Ministério da Saúde (2020) e da tabela de conteúdo de PHE disponibilizado pela ANVISA.

No levantamento a respeito do aleitamento materno foram identificados três artigos que se encaixavam nos critérios estabelecidos. Diante disso foram extraídas algumas informações dos artigos selecionados como pode ser visualizado na tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Estudos sobre o aleitamento materno (AM) em crianças com diagnóstico de PKU

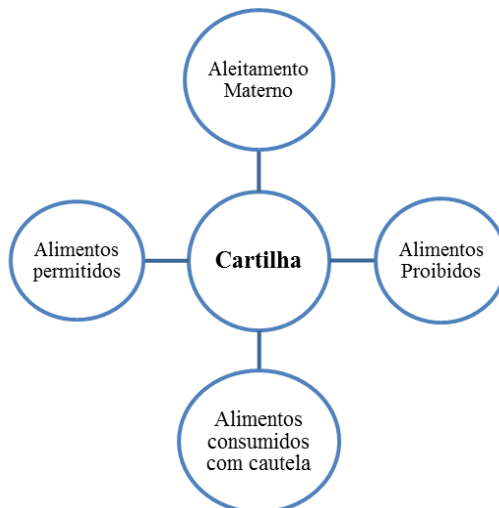
Artigos	Autor/ Ano	Título	Objetivo do estudo	Conclusão do estudo
Artigo 1	Lamônica et al., 2012	Acompanhamento do aleitamento materno no tratamento de crianças com fenilcetonúria (Breastfeeding follow-up in the treatment of children with phenylketonuria)	Considerando os estudos acumulados sobre os benefícios do AM para a criança, do ponto de vista biológico e psicossocial, este estudo teve o objetivo de verificar os efeitos do AM como fonte de PHE para o desenvolvimento infantil e refletir sobre a importância do AM para esta população de pacientes.	Há viabilidade da continuidade do AM no tratamento de crianças com PKU desde que os níveis de PHE sejam rigorosamente controlados e que os efeitos do AM para o desenvolvimento infantil sejam verificados. Neste estudo, 80% dos lactentes conseguiram manter limites seguros da PHE e desenvolvimento nos índices normativos. Devem ser levados em conta os demais benefícios que a família e a criança com PKU ganham com o AM, quanto aos aspectos físicos, psicológicos e sociais
Artigo 2	Fagioli et al., 2014	Práticas alimentares nos primeiros seis meses de vida de crianças com Fenilcetonúria (Food practices in the first six months of life of children with Phenylketonuria)	O objetivo deste estudo foi avaliar as práticas alimentares nos primeiros seis meses de vida de crianças com PKU, desde o diagnóstico precoce ou tardio até o tratamento prescrito e realizado.	O diagnóstico precoce foi realizado em sua maioria pelo “Teste do Pezinho”. A maior frequência de tratamento prescrito para a PKU foi a fórmula com aminoácidos. A maioria dos pais ou responsáveis adotaram como prática alimentar para o tratamento da PKU, a fórmula com aminoácidos associada à dieta restrita em PHE. O leite materno exclusivo não foi prescrito e também não foi adotado como tratamento, apenas quando associado aos aminoácidos

Artigo 3	Banta-Wright et al., 2012	Breast-feeding success among infants with phenylketonuria. (Sucesso da amamentação entre lactentes com fenilcetonúria).	O objetivo deste estudo foi comparar a incidência e a duração da amamentação e os níveis correspondentes de PHE de bebês amamentados e alimentados com fórmula em uma série de casos de uma clínica metabólica pediátrica em um centro médico terciário urbano nos Estados Unidos. Além disso, os autores determinaram a incidência de amamentação no momento do diagnóstico, a duração da amamentação após o diagnóstico dos bebês, o controle de PHE durante o período de amamentação e compararam os valores de PHE entre bebês amamentados e alimentados com fórmula.	Os dados obtidos neste estudo servem para documentar que o sucesso da amamentação é possível para mães com bebês que têm PKU e os níveis de PHE podem ser gerenciados de maneira ideal durante a amamentação. Mais pesquisas são necessárias para explorar como essas mães mantêm com sucesso a amamentação no contexto do manejo do distúrbio da PKU. Tal pesquisa contribuirá para a identificação de estratégias eficazes para o manejo clínico da amamentação nos casos de PKU.
----------	---------------------------	---	---	---

Fonte: Autores (2023)

A partir do levantamento de dados foram definidos quatro eixos temáticos para composição da cartilha: Alimentos permitidos, alimentos consumidos com cautela, alimentos proibidos e o aleitamento materno, como apresentado na figura abaixo.

FIGURA 1: Eixos temáticos da cartilha de orientação nutricional para crianças com PKU.



Fonte: Autores (2023)

A segunda etapa consistiu na criação da tecnologia educativa em formato de cartilha digital, com propósito de facilitar a orientação a respeito da alimentação de crianças diagnosticadas com PKU. A capa da cartilha pode ser visualizada na figura 2.

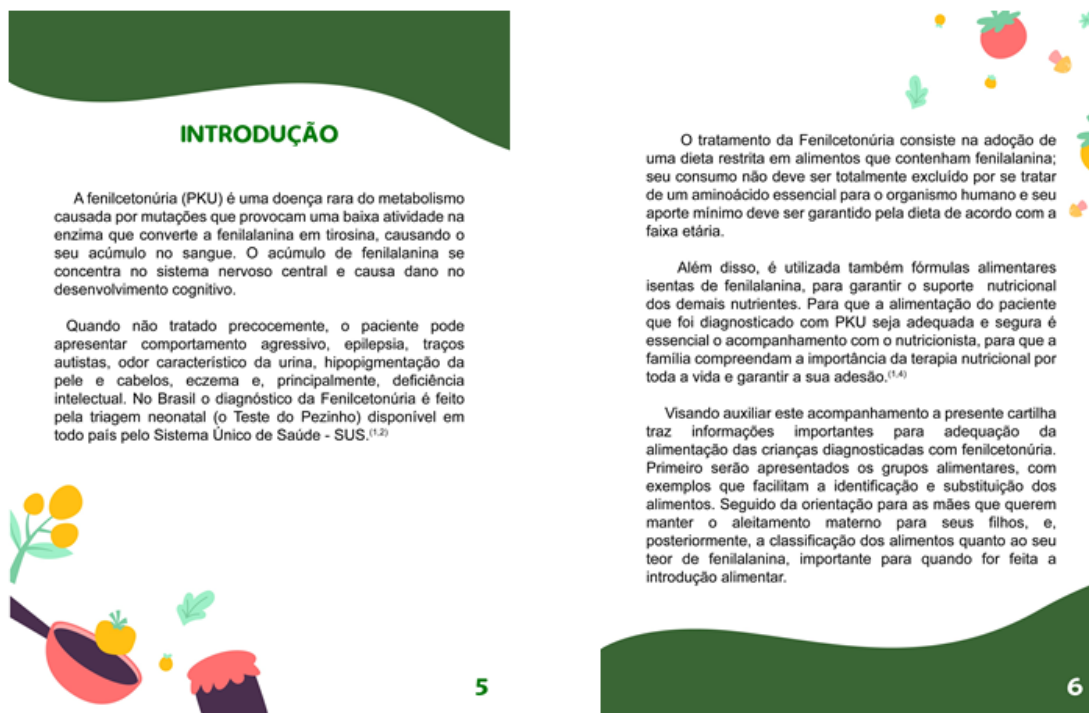
Figura 2: Capa da cartilha “Orientações nutricionais para crianças diagnosticadas com Fenilcetonúria”



Fonte: Autora (2023)

Foi apresentada uma breve introdução a respeito da PKU, o seu tratamento e a importância do acompanhamento nutricional; seguido de uma breve explicação e exemplificação dos grupos alimentares, como pode ser observado nas Figuras 3 e 4.

Figura 3: Imagem da parte introdutória da Cartilha



Fonte: Autores (2023)

Figura 3: Imagem do tópico “Grupos alimentares”



Fonte: Autores (2023)

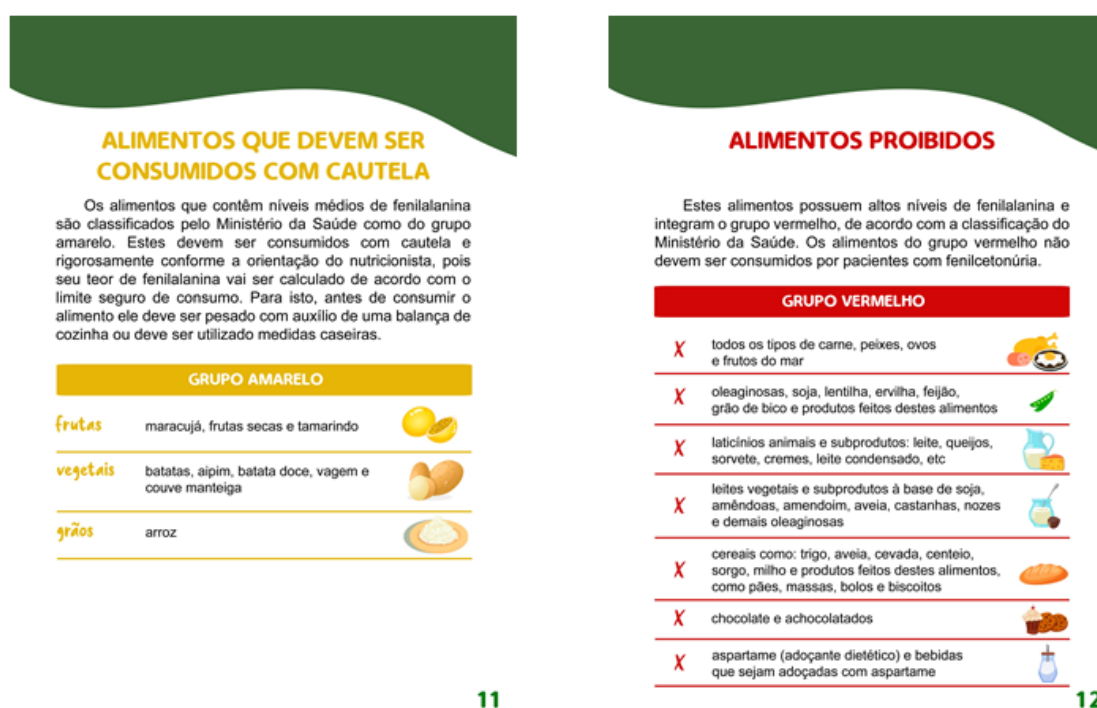
Em seguida são apresentados os tópicos “Aleitamento Materno” e “Alimentos Permitidos” (Figura 5) e “Alimentos que devem ser consumidos com cautela” e “Alimentos Proibidos” (Figura 6) de forma didática e ilustrada a fim facilitar a compreensão do leitor.

Figura 5: Imagens dos tópicos “Aleitamento Materno” e “Alimentos Permitidos”



Fonte: Autores (2023)

Figura 6: Imagens dos tópicos “Alimentos que devem ser consumidos com cautela” e “Alimentos Proibidos”



Fonte: Autores (2023)

DISCUSSÃO

No tratamento da PKU a dieta é o principal fator, e a criança diagnosticada precisa de acompanhamento nutricional por toda sua vida. Devido à restrição de uma grande variedade de alimentos, o uso da fórmula é indispensável. Contudo, o convívio social dos pacientes com PKU deve ser encorajado e isso inclui realização de refeições, as quais devem seguir a orientação estrita do nutricionista que faz o acompanhamento nutricional de acordo com a tolerância de PHE (Cunha et al., 2021).

A amamentação é considerada como o alimento mais completo e tem diversos benefícios para a criança que incluem: a saúde bucal, fortalecimento do sistema imunológico, desenvolvimento no sistema cognitivo, entre outros (Carvalho e Passos, 2020). Nos lactentes diagnosticados com PKU esses benefícios podem ser garantidos de forma segura se os pais forem bem orientados.

Banta-Wright et al. (2012) analisaram prontuários de 97 pacientes em um estudo retrospectivo e documentaram que o sucesso da amamentação é possível para crianças com PKU desde que os níveis de PHE sejam controlados de acordo com a forma de PKU nesta faixa etária.

Lamônica et al. (2012) apresentaram uma série de casos clínicos em que 80% dos lactentes conseguiram manter limites seguros de PHE e desenvolvimento nos índices normais. Reiterando que a viabilidade do aleitamento materno é possível mediante o controle dos níveis de PHE.

Na aplicação de um estudo transversal, Fagioli et al. (2014) identificaram que a maioria dos pais ou responsáveis adotaram como prática alimentar para o tratamento da PKU, a fórmula com aminoácidos associada a dieta restrita em PHE. O aleitamento materno também foi prescrito e adotado, mas não de maneira exclusiva e sim associado à fórmula isenta de PHE.

O período de introdução alimentar deve ser feito a partir dos 6 meses, quando a criança necessita de mais nutrientes e outros alimentos devem ser oferecidos, juntamente com o leite materno (Brasil. Ministério Da Saúde, 2019). Para as crianças com PKU esse processo é ainda mais importante e delicado devido a restrição de alimentos com alto teor de PHE. Com esse intuito o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fenilcetonúria trouxe uma classificação dos alimentos quanto ao seu teor de PHE em três grupos: Verde (permitidos), amarelo (consumo controlado) e vermelho (proibidos) (MacDonald et al., 2020; Brasil. Ministério da Saúde, 2020).

O grupo verde corresponde aos alimentos com baixo teor de PHE, e que não devem ser considerados quando feita a adequação da dieta. O uso livre de frutas e vegetais contendo até 100 mg de PHE por 100 g de alimento facilita a dieta, melhora a qualidade da alimentação e não prejudica o controle metabólico (Brasil. Ministério da Saúde, 2020); importante principalmente nessa fase inicial de contato da criança com os alimentos.

O grupo amarelo corresponde aos alimentos de consumo controlados, ou seja, são permitidos desde que sejam consumidos estritamente de acordo com a orientação de quantidade prescrita pelo nutricionista que realiza o acompanhamento nutricional. A quantidade varia de acordo com o teor de PHE contido em cada alimento e da

tolerância do paciente (avaliado em um teste de responsividade), garantindo a segurança do consumo desses alimentos.

Por fim, o grupo vermelho são os de alimentos com alto teor de PHE e não devem ser consumidos por pacientes com PKU. Uma vez que seu consumo provocaria o acúmulo de PHE no sangue e desencadearia os sintomas da PKU.

A figura abaixo é um guia dietético disponibilizado pelo Ministério da Saúde (2020) no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fenilcetonúria.

Figura 7: Guia dietético para pacientes com Fenilcetonúria

GRUPO VERDE (permitidos) Não é necessário cálculo do conteúdo de fenilalanina para consumo de alimentos deste grupo	
Frutas: todas, exceto as descritas no grupo amarelo	
Vegetais: todos, exceto os descritos no grupo amarelo ou vermelho	
Gorduras: manteiga, margarina, óleos e gorduras vegetais.	
Bebidas: limonada, café, chá, água mineral, sucos de frutas e refrigerante sem aspartame	
Açúcares: refinados, balas de frutas e gomas, mel, pirulitos, geleias de frutas, tapioca, sagu, polvilho	
GRUPO AMARELO (controlados) Alimentos deste grupo contêm níveis médios de fenilalanina, devendo seu conteúdo ser calculado acuradamente conforme orientação do nutricionista. Pesá a comida ou utilizar medida caseira após cozinhar	
Vegetais: batatas, aipim, batata doce, vagem, couve manteiga	
Frutas: maracujá, frutas secas, tamarindo	
Grãos: arroz	
GRUPO VERMELHO (proibidos) Alimentos deste grupo contêm altos níveis de fenilalanina e não devem ser consumidos por pacientes com Fenilcetonúria	
Todos os tipos de carne, peixe, ovos e frutos do mar	
Oleaginosas, soja, lentilha, ervilha, feijão, grão de bico e produtos feitos destes alimentos	
Laticínios animais e subprodutos: leite, queijos, sorvete, cremes, leite condensado, etc	
Leites vegetais e subprodutos à base de soja, amêndoas, amendoim, aveia, castanhas, nozes e demais oleaginosas	
Cereais como trigo, aveia, cevada, centeio, sorgo, milho e produtos feitos destes alimentos, como pães, massas, bolos, biscoitos	
Chocolate e achocolatados	
Aspartame	

Fonte: Ministério da Saúde (2020)

O tratamento de restrição dos alimentos que contenham PHE e o uso de fórmula isenta de PHE são eficazes na prevenção do atraso neurológico que deve ser mantido ao longo da vida. Isto representa um desafio para o paciente e os seus familiares, pois implica em uma mudança total dos hábitos alimentares. A dificuldade

na adesão ocorre principalmente na infância e na adolescência, devido a integração social facilitada pelo compartilhamento de alimentos e participação de eventos sociais, como na escola, em aniversários, festas, etc. (Marqui, 2017).

Para evitar a monotonia alimentar ou até mesmo o abandono do tratamento a equipe multiprofissional que acompanha o paciente deve ser bem clara nas orientações e facilitar na medida do possível a execução correta do tratamento dietético. Considerando esse processo de orientação nutricional, a cartilha produzida poderá ser utilizada como auxílio na adequação da alimentação do paciente.

Aponta-se como limitante do estudo que a cartilha não passou pelo devido processo de validação, que deverá ocorrer posteriormente.

CONCLUSÃO

O tratamento dietético na PKU é essencial para evitar os sintomas causados pelo acúmulo de PHE no sangue e posteriormente no sistema nervoso central. Com a alteração do padrão alimentar é importante identificar quais alimentos podem ser consumidos e quais devem ser evitados, a fim de garantir uma qualidade de vida melhor ao paciente. Portanto, é possível afirmar que o incentivo ao aleitamento materno e a orientação nutricional adequada garantem que a criança com PKU tenha um desenvolvimento adequado e saudável. A cartilha contendo essas orientações é uma ferramenta útil nesse processo de adequação e seu formato digital facilita o seu acesso.

REFERÊNCIAS

- Banta-Wright, S. A., Shelton, K. C., Lowe, N. D., Knafl, K. A., & Houck, G. M. (2012). Breast-feeding success among infants with phenylketonuria. *Journal of pediatric nursing*, 27(4), 319–327. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2011.03.015>
- Brasil. Ministério Da Saúde. (2013) Exames da Triagem Neonatal. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-indigena/cursos/823-assuntos/saude-para-voce/40773-exames-da-triagem-neonatal> . Acesso em: 13 de Outubro de 2021
- Brasil. Ministério Da Saúde. (2019) Secretaria de atenção especializada à saúde e Secretaria de ciências, tecnologia e insumos estratégicos. Portaria conjunta nº12, de 10 de setembro de 2019. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fenilcetonúria. Acesso em : 10 de Outubro de 2021.
- Brasil. Ministério Da Saúde. (2019). Guia alimentar para a crianças brasileiras menores de 2 anos. Ministério Da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2020) Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fenilcetonúria [recurso eletrônico] Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS (2012). Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília:Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
- Carvalho, L. M. N. ., & Passos, S. G. de . (2021). Os benefícios do aleitamento materno para a saúde da criança: Revisão integrativa. *Revista Coleta Científica*, 5(9), 70–87. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5117748>
- Cunha, R. B. da, Leão, L. S. C. de S., & Aquino, L. A. de. (2021). A importância do acompanhamento nutricional em crianças com diagnóstico de Fenilcetonúria: uma revisão narrativa. *SEMEAR: Revista de Alimentação, Nutrição E Saúde*, 3(1).
- Fagioli, D., Coelho, H. D. S., Maturana, N., Almeida, E. C., Marques, T., Igor Bordello Masson, I. B.(2014) Práticas alimentares nos primeiros seis meses de vida de crianças com Fenilcetonúria/Food practices in the first six months of life of children with Phenylketonuria *J Health Sci Inst*. 2014;32(1):70-3
- Gil, A. C. (2017). Como elaborar projetos de pesquisa (6th ed.). São Paulo: Atlas.

- Lamônica, D. A. C., Stump, M. V., Pedro, K. P., Rolim-Liporacci, M. C., Caldeira, A. C. G. C., Anastácio-Pessan, F. da L., & Gejão, M. G. (2012). Acompanhamento do aleitamento materno no tratamento de crianças com fenilcetonúria. *Journal Da Sociedade Brasileira De Fonoaudiologia*, 24(J. Soc. Bras. Fonoaudiol., 2012 24(4)). <https://doi.org/10.1590/S2179-64912012000400016>
- MacDonald, A., van Wegberg, A. M. J., Ahring, K., Beblo, S., Bélanger-Quintana, A., Burlina, A., Campistol, J., Coskun, T., Feillet, F., Gizewska, M., Huijbregts, S. C., Leuzzi, V., Maillot, F., Muntau, A. C., Rocha, J. C., Romani, C., Trefz, F., & van Spronsen, F. J. (2020). PKU dietary handbook to accompany PKU guidelines. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s13023-020-01391-y>
- Marqui, A. B. T. de. (2017) Phenylketonuria: genetic aspects, diagnosis and treatment. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*. out-dez;15(4):282-8
- Motta, V. T. (2009). *Bioquímica Clínica Para o Laboratório: Princípios e Interpretações* (5th ed., Vol. 8, pp. 84–85) [Review of *Bioquímica Clínica Para o Laboratório: Princípios e Interpretações*].
- Rosa, R. R. A. P. (2014). Fenilcetonúria: uma revisão de literatura/ Phenylketonuria a review of literature. *Revista eletrônica de farmácia*, xi(4), 27–47.
- Silva, L. F. e, Rodrigues, G. R. B., Cavalcante, R. H., & Silva, J. C. D. (2016). Fenilcetonúria: perfil e abandono de tratamento em centro de referência no Pará Phenylketonuria: profile and treatment abandon in reference center in Pará. *ARTIGO ORIGINAL Rev Soc Bras Clin Med*, 14(1), 13–20. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/05/13/13-17.pdf>
- Smith I, Lee P. (2000) The Hyperphenylalaninaemias. In: Fernandes J, Saudubray, J-M, van den Berghe G, editors. *Inborn Metabolic Diseases*. 3rd ed. Heidelberg: Springer; 171-84.
- Souza, M. T. de, Silva, M. D. da, & Carvalho, R. de. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, 8(1), 102–106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- Wiedemann, A., Oussalah, A., Jeannesson, É., Guéant, J.-L., & Feillet, F. (2020). La phénylcétonurie - De la diététique à la thérapie génique. *Médecine/Sciences*, 36(8-9), 725–734. <https://doi.org/10.1051/medsci/2020127>

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério Da Saúde. (2013) **Exames da Triagem Neonatal**. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-indigena/cursos/823-assuntos/saude-para-voce/40773-exames-da-triagem-neonatal> . Acesso em: 13 de Outubro de 2021
- BRASIL. Ministério Da Saúde. (2019) Secretaria de atenção especializada à saúde e Secretaria de ciências, tecnologia e insumos estratégicos. **Portaria conjunta nº12, de 10 de setembro de 2019. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Fenilcetonúria**. Acesso em : 10 de Outubro de 2021.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS (2012). **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília: Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
- GIL, Antônio Carlos (2017). **Como elaborar projetos de pesquisa** (6th ed.). São Paulo: Atlas.
- MARQUI, A. B. T. de. (2017) Phenylketonuria: genetic aspects, diagnosis and treatment. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**. out-dez;15(4):282-8
- MOTTA, V. T. (2009). **Bioquímica Clínica Para o Laboratório: Princípios e Interpretações** (5th ed., Vol. 8, pp. 84–85) [Review of Bioquímica Clínica Para o Laboratório: Princípios e Interpretações].
- ROSA, R. R. A. P. (2014). Fenilcetonúria: uma revisão de literatura/ Phenylketonuria a review of literature. **Revista eletrônica de farmácia**, xi(4), 27–47.
- SILVA, L. F. e, RODRIGUES, G. R. B., CAVALCANTE, R. H., & SILVA, J. C. D. (2016). Fenilcetonúria: perfil e abandono de tratamento em centro de referência no Pará Phenylketonuria: profile and treatment abandon in reference center in Pará. ARTIGO ORIGINAL **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, 14(1), 13–20. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/05/13/13-17.pdf>
- SMITH I, LEE P. (2000) The Hyperphenylalaninaemias. In: Fernandes J, Saudubray, J-M, van den Berghe G, editors. **Inborn Metabolic Diseases**. 3rd ed. Heidelberg: Springer; 171-84.

SOUZA, M. T. de, SILVA, M. D. da, & CARVALHO, R. de. (2010). **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Einstein (São Paulo), 8(1), 102–106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>

WIEDEMANN, A., OUSSALAH, A., JEANNESSON, É., GUÉANT, J.-L., & FEILLET, F. (2020). La phénylcétonurie - De la diététique à la thérapie génique. **Médecine/Sciences**, 36(8-9), 725–734. <https://doi.org/10.1051/medsci/2020127>

ANEXOS

ANEXO 1 – Normas de publicação na revista “Research, Society and Development”

Diretrizes para Autores

1) Estrutura do texto:

- Título em Português, Inglês e Espanhol.
- Os autores do artigo (devem ser colocados nesta sequência: nome, ORCID, instituição, e-mail). OBS.: O número do ORCID é individual para cada autor, e ele é necessário para o registro no DOI, e em caso de erro, não é possível realizar o registro no DOI).
- Resumo e Palavras-chave em português, inglês e espanhol (o resumo deve conter objetivo do artigo, metodologia, resultados e conclusão do estudo. Deve ter entre 150 a 250 palavras);
- Corpo do texto (deve conter as seções: 1. Introdução, na qual haja contextualização, problema estudado e objetivo do artigo; 2. Metodologia utilizada no estudo, bem como autores de suporte a metodologia; 3. Resultados (ou alternativamente, 3. Resultados e Discussão, renumerando os demais subitens); 4. Discussão e, 5. Considerações finais ou Conclusão);
- Referências: (Autores, o artigo deve ter no mínimo 20 referências as mais atuais possíveis. Tanto a citação no texto, quanto no item de Referências, utilizar o estilo de formatação da APA - American Psychological Association. As referências devem ser completas e atualizadas. Colocadas em ordem alfabética crescente, pelo sobrenome do primeiro autor da referência. Não devem ser numeradas. Devem ser colocadas em tamanho 8 e espaçamento 1,0, separadas uma das outras por um espaço em branco).

2) Layout:

- Formato Word (.doc);
- Escrito em espaço 1,5 cm, utilizando Times New Roman fonte 10, em formato A4 e as margens do texto deverão ser inferior, superior, direita e esquerda de 1,5 cm.;
- Recuos são feitos na régua do editor de texto (não pela tecla TAB);
- Os artigos científicos devem ter mais de 5 páginas.

3) Figuras:

O uso de imagens, tabelas e as ilustrações deve seguir o bom senso e, preferencialmente, a ética e axiologia da comunidade científica que discute os temas do manuscrito. Obs: o tamanho máximo do arquivo a ser submetido é de 10 MB (10 mega).

As figuras, tabelas, quadros etc. (devem ter sua chamada no texto antes de serem inseridas. Após a sua inserção, deve constar a fonte (de onde vem a figura ou tabela...) e um parágrafo de comentário no qual se diga o que o leitor deve observar

de importante neste recurso. As figuras, tabelas e quadros... devem ser numeradas em ordem crescente. Os títulos das tabelas, figuras ou quadros devem ser colocados na parte superior e as fontes na parte inferior.

4) Autoria:

O arquivo em word enviado (anexado) no momento da submissão NÃO deve ter os nomes dos autores.

Todos os autores precisam ser incluídos apenas no sistema da revista e na versão final do artigo (após análise dos pareceristas da revista). Os autores devem ser registrados apenas nos metadados e na versão final do artigo (artigo final dentro do template) em ordem de importância e contribuição na construção do texto. OBS.: Autores escrevam o nome dos autores com a grafia correta e sem abreviaturas no início e final artigo e também no sistema da revista.

O artigo pode ter no máximo 10 autores. Para casos excepcionais é necessário consulta prévia à Equipe da Revista.

5) Comitê de Ética e Pesquisa:

Pesquisas envolvendo seres humanos devem apresentar aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa.

6) Vídeos tutoriais:

- Cadastro de novo usuário: <https://youtu.be/udVFytOmZ3M>
- Passo a passo da submissão do artigo no sistema da revista: <https://youtu.be/OKGdHs7b2Tc>

7) Exemplo de referências em APA:

- Artigo em periódico:
Gohn, M. G. & Hom, C. S. (2008). Abordagens Teóricas no Estudo dos Movimentos Sociais na América Latina. Caderno CRH, 21(54), 439-455.
- Livro:
Ganga, G. M. D.; Soma, T. S. & Hoh, G. D. (2012). Trabalho de conclusão de curso (TCC) na engenharia de produção. Atlas.

- Página da internet:

Amoroso, D. (2016). O que é Web 2.0? <http://www.tecmundo.com.br/web/183-o-que-e-web-2-0->

8) A revista publica artigos originais e inéditos que não estejam postulados simultaneamente em outras revistas ou órgãos editoriais.

9) Dúvidas: Quaisquer dúvidas envie um e-mail para rsd.articles@gmail.com ou dorlivete.rsd@gmail.com ou WhatsApp (55-11-98679-6000)

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

1) Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

2) Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.

3) Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – QR CODE de acesso a Cartilha