

Projeto piloto de implantação de uma cozinha cetogênica para tratamento de epilepsia refratária

Pilot project of Implementation of a keto-kitchen for the treatment of refractory epilepsy

Proyecto piloto para implementar una cocina cetogénica para el tratamiento de la epilepsia refractaria

Lenyia de Cassya Lopes Neri¹, Rafaela Rodrigues Vieira², Sabrina Moura Mercham de Santana³, Leticia Pereira de Brito Sampaio⁴

Como citar: Neri LCL, Vieira RR, Santana SMM, Sampaio LPB. Projeto piloto de implantação de uma cozinha cetogênica para tratamento de epilepsia refratária. REVISA. 2021; 10(1): 156-64.

Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v10.n1.p156a164>

REVISA

1. Universidade de São Paulo, Instituto da Criança e do Adolescente, Serviço de Nutrição e Dietética. São Paulo, São Paulo, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-4162-3664>

2. Universidade de São Paulo, Instituto da Criança e do Adolescente, Serviço de Nutrição e Dietética. São Paulo, São Paulo, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0003-4641-5394>

3. Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública. São Paulo, São Paulo, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0003-2059-980X>

4. Universidade de São Paulo, Instituto da Criança e do Adolescente, Departamento de Neurologia. São Paulo, São Paulo, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-6385-5012>

Recebido: 17/10/2020
Aprovado: 16/12/2020

RESUMO

Objetivo: verificar alterações no consumo alimentar e hábitos de vida em pacientes com fibrose cística brasileiros durante o período de isolamento social devido a pandemia de COVID-19. **Métodos:** pesquisa transversal com levantamento de dados por meio de questionário elaborado pela equipe de nutricionistas especialistas no tratamento de pacientes com fibrose cística, com questões referentes às manifestações respiratórias recentes de pacientes ou familiares, alterações nos hábitos de aquisição e compras de alimentos e alterações quanto ao consumo de grupos alimentares e suplementos. Os dados foram tabulados e foi realizada uma análise descritiva. **Resultados:** 40,34% das famílias de pacientes com fibrose cística mudaram os hábitos de compras de alimentos, cerca de 40% dos pacientes diminuíram a prática de atividade física e aumentaram o tempo de uso de telas em mais de 50% durante o período da pandemia de COVID-19. **Conclusões:** Apesar de algumas dificuldades relacionadas à aquisição dos alimentos e alterações em hábitos de vida, houve manutenção do consumo alimentar da maioria dos grupos alimentares e suplementos pelos pacientes pediátricos com fibrose cística brasileiros durante o isolamento social devido a pandemia de COVID-19.

Descritores: Dieta cetogênica; Epilepsia; Educação alimentar e nutricional.

ABSTRACT

Objective: This study describes the creation of the first ketogenic diet-teaching kitchen at a ketogenic reference center in Brazil aimed at developing ketogenic recipes and holding keto-culinary workshops with caregivers. **Method:** In this prospective study, 26 recipes were tested and assessed by sensory panel testing. Eighteen recipes were selected to be prepared in culinary workshops with parents or legal guardians of children with refractory epilepsy receiving the ketogenic diet as outpatients. All recipes were selected, calculated, and approved by registered dietitians. **Results:** Eight parents or legal guardians participated in four culinary workshops. The activities were extremely satisfactory: participants were able to clear out their doubts, learn, practice recipes, and develop new skills. In general, all participants enjoyed the prepared recipes and praised the culinary workshop. **Conclusion:** The ketogenic teaching kitchen enabled the development of ketogenic recipes adapted to Brazilian eating habits. Providing alternative meals to children is essential for enhancing compliance with the ketogenic diet because they contribute to expand the dietary repertoire of these patients. Future studies with high methodological quality should test the efficacy of the ketogenic kitchen in increasing compliance with the ketogenic diet in the long term.

Descriptors: Ketogenic diet; Epilepsy; Food and nutrition education..

RESUMEN

Objetivo: Este estudio describe la creación de la primera cocina cetogénica para enseñar dieta cetogénica en un centro de referencia en Brasil, con el objetivo de desarrollar recetas cetogénicas y realizar talleres culinarios con los cuidadores. **Método:** En este estudio prospectivo, un panel sensorial probó y evaluó 26 recetas. Se seleccionaron dieciocho recetas para ser elaboradas en talleres de cocina con padres o tutores legales de niños con epilepsia refractaria que reciben una dieta cetogénica ambulatoria. Todas las recetas fueron seleccionadas, calculadas y aprobadas por nutricionistas. **Resultados:** Ocho padres o tutores participaron en cuatro talleres culinarios. Las actividades fueron sumamente satisfactorias: los participantes pudieron despejar sus dudas, aprender, practicar recetas y desarrollar nuevas habilidades. En general, a todos los participantes les gustaron las recetas elaboradas y elogiaron el taller de cocina. **Conclusión:** La cocina de enseñanza cetogénica permitió el desarrollo de recetas cetogénicas adaptadas a los hábitos alimentarios brasileños. Proporcionar comidas alternativas a los niños es fundamental para mejorar la adherencia a la dieta cetogénica, ya que contribuyen a ampliar el repertorio dietético de estos pacientes. Los estudios futuros con alta calidad metodológica deberían probar la efectividad de la cocina cetogénica para aumentar la adherencia a la dieta cetogénica a largo plazo.

Descritores: Dieta cetogénica; Epilepsia; Educación alimentaria y nutricional.

ORIGINAL

Introdução

A dieta cetogênica (DC) é uma dieta com elevado teor de gorduras, adequada em proteínas e com baixo teor de carboidratos que tem sido utilizada para o tratamento de pacientes, especialmente crianças com epilepsia refratária.¹⁻³ O objetivo da DC é reduzir ou controlar a frequência das crises epiléticas através da indução à cetose, promovida pela alta ingestão de alimentos fontes de gordura.^{1,4,5} Em 2008, foi realizado o primeiro estudo randomizado controlado que mostrou de forma clara os benefícios da DC em relação a nenhuma outra mudança no tratamento. Após 3 meses de realização de DC, 38% dos pacientes apresentaram mais de 50% e 7% apresentaram mais de 90% de melhora no controle das crises. A taxa de respondedores foi similar às observadas nos estudos randomizados controlados para novos fármacos antiepiléticos versus placebo.⁴ A DC também é utilizada como tratamento para enfermidades como a deficiência do transportador de glicose tipo 1 (GLUT-1) e a deficiência de piruvato desidrogenase, podendo ser mantida por toda a vida nestes pacientes.^{2,4,6-11}

A DC clássica é realizada na maioria das vezes, na proporção 4:1 (4 partes de gordura para 1 parte de carboidrato + proteína), onde 90% das calorias são provenientes de gorduras, ou na proporção 3:1 (3 partes de gordura para 1 parte de carboidrato + proteína), onde 87% das calorias são provenientes de gorduras.^{1,2,12} Muitos pacientes não aderem ao tratamento devido à baixa palatabilidade e à restrição alimentar, mesmo apresentando efeitos positivos no controle das crises epiléticas.⁴ Atualmente, no Brasil ainda não foram realizados estudos mostrando alternativas ou intervenções visando melhorar a adesão à DC.

Quando há resultados positivos, o tratamento com a DC pode durar um tempo médio de 2 a 3 anos, ou se estender conforme a resposta clínica.¹³ Portanto, é importante propor estratégias para aumentar a adesão ao tratamento, evitar a monotonia da dieta e melhorar a qualidade de vida dos pacientes e suas famílias. Uma cozinha cetogênica é uma ferramenta importante para fornecer educação prática para famílias com crianças em DC, e seu objetivo é melhorar a experiência de aprendizagem e tornar essas famílias mais confiantes no preparo das refeições.¹⁴ Além disso, permite que os nutricionistas testem e melhorem o sensorial, aspectos de receitas com baixo teor de carboidratos e alto teor de gordura.

O objetivo desse estudo foi implementar em um centro de referência de DC a primeira cozinha cetogênica do Brasil, com a proposta de desenvolver receitas cetogênicas e realizar oficinas culinárias com os cuidadores.

Método

Trata-se de um estudo prospectivo realizado no ambulatório de dieta cetogênica do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (ICr/HCFMUSP). O projeto foi aprovado no comitê de ética sob o número 3.735.637. Ao serem convidados a participar das oficinas culinárias, os responsáveis pelos pacientes em DC assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

No Instituto da Criança e Adolescente do Hospital das Clínicas da Universidade e de São Paulo já existe uma cozinha experimental que dá suporte a ensino através de oficinas culinárias para pacientes e auxilia no desenvolvimento de receitas para dietas com restrições (como alergias, doenças renais etc). A equipe de DC adaptou o uso deste local para melhorar o atendimento de pacientes com dieta cetogênica. Este é um projeto piloto para a criação de uma primeira “cozinha cetogênica” do Brasil e assim, melhorar a adesão a DC.

Conforme a demanda observada no atendimento nutricional ambulatorial, foram selecionadas receitas já utilizadas por grupos nacionais e internacionais de DC, a serem adaptadas e posteriormente testadas em quatro fases para avaliação de suas características organolépticas. Foram escolhidas vinte e seis receitas, que foram recalculadas para atender à proporção 4:1 de gordura para carboidrato e proteína.

Das 26 receitas selecionadas para testes, 10 foram coletadas do livro “Collection of Classical Recipes - Matthew’s Friends, developed by Maureen Benn”¹⁵, as quais sofreram adaptações quanto aos ingredientes, sendo adequadas à realidade brasileira. Além disso, foi necessário refazer o cálculo dos macronutrientes devido a essas modificações, com base nas tabelas de composição desenvolvidas com alimentos nacionais.¹⁶ Dezesesseis receitas foram baseadas em preparações tradicionais brasileiras adaptadas à DC e sofreram mudanças para atingirem às necessidades nutricionais da DC 4:1.

Após as adaptações, essas receitas 4:1 foram testadas e passaram por avaliação sensorial da equipe (Figura 1). Cada receita foi avaliada por dois a seis nutricionistas. Houve a necessidade de alterar algumas preparações, pois suas características sensoriais não estavam satisfatórias. Então, foi realizado novo teste e avaliação pela equipe. Cada receita foi repetida em média duas vezes, de tal modo que foi necessária a realização de 12 testes na cozinha cetogênica.

Figura 1- Ficha de avaliação sensorial das receitas cetogênicas, aplicada com nutricionistas e responsáveis dos pacientes. São Paulo, 2020.

FICHA DE AVALIAÇÃO:

Nome: _____ Data: _____

PREPARAÇÃO: _____

Por favor, avalie a amostra para cada um dos atributos: APARÊNCIA, AROMA, SABOR, TEXTURA E NOTA GERAL. Dê uma nota de 1 a 9, dizendo o quanto gostou ou degustou, de acordo com a escala.

<p>ESCALA:</p> <p>1 – Desgostei MUITÍSSIMO</p> <p>2 – Desgostei Muito</p> <p>3 – Desgostei Moderadamente</p> <p>4 – Desgostei Ligeiramente</p> <p>5 – Nem Gostei / Nem Desgostei</p> <p>6 – Gostei Ligeiramente</p> <p>7 – Gostei Moderadamente</p> <p>8 – Gostei Muito</p> <p>9 – Gostei MUITÍSSIMO</p>	<p>ATRIBUTOS:</p> <p>APARÊNCIA: _____</p> <p>AROMA: _____</p> <p>SABOR: _____</p> <p>TEXTURA: _____</p> <p>NOTA GERAL: _____</p>
---	---

OBSERVAÇÕES: _____

Além do atendimento ambulatorial de rotina, foram realizadas oficinas de culinária para cuidadores, sem a presença dos pacientes, para garantir a atenção nas aulas. Em cada oficina, os cuidadores preparavam as receitas para atingir o número exato de calorias e a proporção da dieta do paciente como se estivessem cozinhando em casa. Para isso, os participantes tiveram uma aula prática de culinária: eles fizeram tudo sozinhos, desde pesar os ingredientes e cozinhar até a apresentação final das receitas. Antes das oficinas, os ingredientes eram pré-preparados, incluindo o corte dos alimentos perecíveis e a separação dos ingredientes, para facilitar o processo e diminuir o tempo da oficina.

Após a preparação e degustação das receitas, uma sub-amostra de participantes foi convidada a preencher um questionário socioeconômico e o mesmo formulário de análise sensorial preenchido pelos nutricionistas cadastrados, e descrever sua experiência com a cozinha cetogênica.

Resultados

O presente estudo sistematizou a utilização de um espaço dentro do hospital para promover aulas de culinária para cuidadores de pacientes com DC. Esse espaço foi denominado cozinha cetogênica e possibilitou uma inovação no tratamento da dieta cetogênica no Brasil.

Na DC, o creme de leite fresco é comumente usado como fonte de gordura devido à sua maior concentração de gordura em comparação com outras formas comerciais. No entanto, o creme de leite fresco é um alimento de alto custo e de difícil acesso para alguns cuidadores. Assim, também foi criada uma adaptação do creme de leite em lata para equivalência em termos de teor de gordura.

As 18 receitas mais acessíveis e aprovadas pela equipe de nutrição no ambulatório de DC com as melhores propriedades sensoriais foram compiladas em quatro livretos para serem disponibilizados aos responsáveis pelos pacientes em consultas ambulatoriais e distribuídos em quatro oficinas culinárias ao longo de 2019 (Tabela 1).

Tabela 1- Lista de receitas e ingredientes adaptados desenvolvidos na cozinha cetogênica. São Paulo, 2020.

Receitas salgadas	Receitas Doces	Ingredientes adaptados
Biscoito de queijo	Bala de coco	
Espaguete de abobrinha	Bolo de banana cetogênico	
Estrogonofe de carne	Bolo de cacau cetogênico	
Farofa Salgada	Farofa doce	Creme de leite adaptado (35% de gordura)
Maionese cetogênica	Gemada	
Omelete colorido	Milk-shake de morango	
Pão cetogênico	Mousse de limão	
Tortinha de legumes	Sorvete de abacate	
Sopa de tomate		

Durante as quatro oficinas de culinária, oito responsáveis pelos pacientes (de sete pacientes) participaram do protocolo de cozinha DC. Em média, três pessoas participaram de cada oficina, com alguns cuidadores participando de mais de uma oficina e outros participando de apenas uma reunião.

Através da análise dos questionários, observou-se que a maioria dos acompanhantes que participaram das oficinas culinárias foram mães (outros foram: pai e avó) ou responsáveis pela compra e preparo dos alimentos da dieta cetogênica, com escolaridade de ensino médio completo, 2 pessoas foi o número médio de moradores nas casas. A maioria (67%) utiliza preferencialmente alimentos com fonte de gordura vegetal para preparo da dieta cetogênica.

Na sub-amostra de preparações que foram avaliadas pelos cuidadores, a maioria das receitas (exceto para farofa doce) alcançou avaliações positivas no que diz respeito às propriedades sensoriais, conforme mostrado na Tabela 2.

Tabela 2- Análise sensorial de receitas cetogênicas aplicadas a uma sub-amostra de cuidadores em oficinas da cozinha cetogênica. São Paulo, 2020.

Avaliadores (n)	Preparação culinária	Propriedade Sensorial (média ± DP)				
		Aparência	Aroma	Sabor	Textura	Nota geral
3	Bolo cetogênica de banana	8.3 (0.6)	8.7 (0.6)	9.0 (0.0)	8.7 (0.6)	9.0 (0.0)
3	Bolo cetogênica de chocolate	8.3 (1.2)	8.0 (0.0)	8.0 (1.0)	8.7 (0.6)	8.3 (0.6)
3	Biscoito de queijo	5.7 (1.5)	8.3 (0.6)	8.3 (1.2)	7.3 (2.1)	8.3 (1.2)
3	Espaguete de abobrinha	9.0 (0.0)	9.0 (0.0)	9.0 (0.0)	9.0 (0.0)	9.0 (0.0)
3	Farofa doce	2.3 (1.5)	4.0 (1.7)	2.3 (1.5)	3.7 (3.8)	3.0 (1.7)
3	Farofa salgada	7.7 (1.5)	6.7 (1.2)	8.0 (1.7)	8.0 (1.7)	7.7 (1.5)
3	Pão cetogênica	7.0 (3.5)	5.7 (3.1)	6.0 (3.0)	6.7 (3.2)	6.3 (3.1)
3	Sopa de tomate	8.0 (1.7)	8.7 (0.6)	8.0 (1.7)	9.0 (0.0)	8.3 (1.2)
3	Sorvete de abacate	8.3 (0.6)	6.3 (1.5)	7.3 (0.6)	8.0 (0.0)	8.0 (1.7)

Legenda: 1 - desgostei muitíssimo; 2 - desgostei muito; 3 - desgostei moderadamente; 4 - desgostei ligeiramente; 5 - nem gostei, nem desgostei; 6 - gostei ligeiramente; 7 - gostei moderadamente; 8 - gostei muito; 9 - gostei muitíssimo.

A partir das receitas aprovadas, foram desenvolvidos cálculos para atender a porções de cada valor energético (150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 e 500 kcal), todas na proporção 4:1. Essas receitas foram disponibilizadas aos demais pacientes em uso da DC 4:1 atendidos no ambulatório, individualizadas pelo valor calórico seguido por cada um deles, como opções para ser utilizadas em qualquer uma das refeições do dia. A Figura 2 mostra algumas das receitas criadas, calculadas para oferecer 250 kcal por porção.

Figura 2- Exemplos de receitas criadas na cozinha cetogênica. São Paulo, 2020.

Farofa salgada	Sopa de tomate	Espaguete de abobrinha
<p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1g de alho- 5g de tomate- 16g de toucinho- 17g de maionese- 8g de farinha de linhaça- Sal à gosto <p>Modo de preparo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Corte o alho, os tomates e o toucinho em cubos.- Frite o toucinho por 2-3 minutos, até ficar dourado.- Adicione os tomates e o alho e cozinhe por 5 minutos.- Acrescente a maionese e a farinha de linhaça e mexa por 2 minutos.- Leve ao forno pré-aquecido a 200°C por cerca de 20 minutos. <p>Rendimento: 1 porção (250kcal)</p>	<p>Ingredientes da sopa:</p> <ul style="list-style-type: none">- 42g de tomate- 13g de cebola- 1ml de óleo- 10g de margarina com 80% de gordura- Água filtrada- 17g de creme de leite fresco- Temperos naturais à gosto (Ex: manjerição, orégano, pimenta do reino etc) <p>Ingredientes do acompanhamento:</p> <ul style="list-style-type: none">- 9g de maionese- 9g de queijo cheddar cortado em palitos <p>Modo de preparo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tire a casca do tomate, corte em cubos bem pequenos e amesse.- Refogue a cebola junto com o óleo e a margarina.- Adicione o tomate e os temperos que desejar.- Coloque um pouco de água para que fique mais líquido e o tomate cozinhe.- Quando estiver cozido, desligue o fogão e adicione o creme de leite fresco.- Sirva com a maionese e o queijo cheddar. <p>Rendimento: 1 prato (250kcal)</p>	<p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- 39g de abobrinha- 6g de cebola- 1g de alho- 9g de toucinho- 8ml de óleo de soja- 24g de tomate- 30g de creme de leite fresco- 12g de champignon- Sal à gosto <p>Modo de preparo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Corte a abobrinha em tiras.- Corte a cebola, o alho, os tomates, o champignon e o toucinho em cubos.- Frite a cebola e o toucinho no óleo por 2-3 minutos, até ficar dourado.- Adicione os tomates, o alho e o champignon e cozinhe por 5 minutos.- Acrescente a abobrinha e o creme de leite, tempere com sal e deixe cozinhar por 2-3 minutos.- Sirva ainda quente <p>Rendimento: 1 prato (250kcal)</p>
		

Fonte: Panfleto entregue durante oficinas culinárias, 2019.

Discussão

Este trabalho apresenta a primeira cozinha cetogênica do Brasil, onde foram elaboradas receitas cetogênicas e realizadas oficinas culinárias com os cuidadores de pacientes em protocolo de DC. Essa conquista é de extrema importância para aumentar a adesão à dieta pelos pacientes e seus responsáveis. As atividades foram extremamente satisfatórias, pois os participantes puderam esclarecer dúvidas, aprender, praticar receitas e desenvolver novas habilidades. De modo geral, todos gostaram das receitas preparadas e elogiaram a oficina culinária.

A DC mostrou-se ser eficaz no tratamento da epilepsia farmacorresistente.¹⁷⁻¹⁸ Freitas *et al.*¹⁷ compilou dados de 54 pacientes pediátricos com epilepsia farmacorresistente do Instituto da Criança da Universidade de São Paulo, submetidos ao protocolo de DC 4:1 e em 24 meses de tratamento foi possível observar que houve a redução de crises >75% em 62,1% dos pacientes. Já no Children's Hospital of Pittsburgh¹⁸, observou-se que 71% dos pacientes (n=48) apresentaram uma redução ≥50% dos episódios de convulsão após 45 dias de dieta. Outros estudos mostraram resultados além da diminuição das crises: qualidade de vida, interpessoal/social, psicológico/emocional, cognição, comportamento.¹⁹⁻²⁰

Apesar de ser um tratamento com resultados promissores, a restrição alimentar da DC é um fator responsável pela descontinuação da dieta por muitos pacientes.²¹⁻²³ Uma metanálise realizada com estudos sobre adultos em uso de DC mostrou que a baixa adesão à dieta (em torno de 45%) é causada

principalmente pela associação de fatores psicossociais com o caráter restritivo da dieta, além da intolerância aos seus efeitos colaterais.²⁴ Um estudo clínico randomizado realizado no Johns Hopkins Adult Epilepsy Diet Center²⁵ com adultos em uso de Dieta de Atkins Modificada, um outro tipo de dieta cetogênica, observou que o uso de uma fórmula industrializada associada à dieta aumento a adesão dos pacientes, demonstrando a importância de fornecer alternativas mais práticas para variar a alimentação durante a DC e aumentar a adesão.

Um estudo realizado no Children's Hospital of Philadelphia¹⁴ mostrou que a existência de uma "cozinha cetogênica" no hospital aprimorou o tratamento dietético, tornando as famílias mais preparadas e confiantes para a execução da DC. Além disso, o desenvolvimento contínuo de novas receitas permitiu expandir o paladar dos pacientes.

Existem algumas limitações no presente estudo. Primeiramente devido falta de um grupo controle para comparar os resultados da Cozinha cetogênica. Outro fator a ser considerado é a limitação do tamanho da amostra. Isto ocorreu devido a inviabilidade da participação de responsáveis, que não possuem a alternativa de deixar os pacientes sob responsabilidade de outras pessoas, para que possam participar das atividades. Além disso, as oficinas culinárias ocorreram em datas não correspondentes aos dias de consulta, dificultando a locomoção até o local.

A partir deste cenário, esforços serão feitos para incorporar as oficinas culinárias na sistematização de atendimento do Instituto da Criança, incorporando a rotina de oficinas culinárias como parte do tratamento em dieta cetogênica ambulatorial. Posteriormente, estudos poderão ser realizados para avaliar a efetividade da incorporação desta estratégia na adesão do paciente à dieta cetogênica.

Conclusão

A cozinha cetogênica possibilitou o desenvolvimento de receitas cetogênicas adaptadas aos hábitos alimentares brasileiros. A disponibilização de preparações que permitam a variação da dieta é uma estratégia fundamental para adesão ao tratamento com DC, uma vez que contribuem para ampliar o repertório alimentar desses pacientes. Além disso, todas as receitas foram selecionadas, calculadas e aprovadas por nutricionistas, o que garante a segurança de sua utilização por pacientes em DC na proporção 4:1. Estudos futuros com alta qualidade metodológica devem testar a eficácia da cozinha cetogênica em aumentar a adesão à DC em longo prazo.

Financiamento

Os autores não receberam financiamento para este estudo.

Referências

1. Sampaio LPB. Ketogenic diet for epilepsy treatment. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2016 [cited 2020 march 3];74(10):842-848. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20160116>
2. Ułamek-Kozioł M, Czuczwar SJ, Januszewski S, Pluta R. Ketogenic Diet and Epilepsy. *Nutrients.* 2019 [cited 2020 march 3];11(10):2510. <https://doi.org/10.3390/nu11102510>
3. Martin-McGill KJ, Bresnahan R, Levy RG, Cooper PN. Ketogenic diets for drug-resistant epilepsy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 [cited 2020 august 21];6(6):CD001903. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001903.pub5>
4. D'Andrea Meira I, Romão TT, Pires do Prado HJ, Krüger LT, Pires MEP, da Conceição PO. Ketogenic Diet and Epilepsy: What We Know So Far. *Front Neurosci.* 2019 [cited 2020 march 3];13:5. <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00005>
5. Lin KL, Lin JJ, Wang HS. Application of ketogenic diets for pediatric neurocritical care. *Biomed J.* 2020 [cited 2020 august 21];43(3):218-225. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2020.02.002>
6. Neal EG, Chaffe H, Schwartz RH, Lawson MS, Edwards N, Fitzsimmons G *et al.* The ketogenic diet for the treatment of childhood epilepsy: a randomised controlled trial. *Lancet Neurol.* 2008 [cited 2020 march 3];7(6):500-506. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70092-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70092-9)
7. Garcia-Penas JJ. Epilepsy, cognition and ketogenic diet. *Rev Neurol.* 2018. [cited 2020 march 3];66(Supl.1):S71-S75. <https://doi.org/10.33588/rn.66S01.2017529>
8. Wang Y, Fang Z, Zhang Y, Xie L, Jiang L. Efficacy of the ketogenic diet in patients with Dravet syndrome: A meta-analysis. *Seizure.* 2020 [cited 2020 august 21];18(81):36-42. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2020.07.011>
9. Gavrilovici C, Rho JM. Metabolic epilepsies amenable to ketogenic therapies: Indications, contraindications, and underlying mechanisms. *J Inherit Metab Dis.* 2020 [cited 2020 august 21]. <https://doi.org/10.1002/jimd.12283>
10. Lyons L, Schoeler NE, Langan D, Cross JH. Use of ketogenic diet therapy in infants with epilepsy: A systematic review and meta-analysis. *Epilepsia.* 2020 [cited 2020 august 21];61(6):1261-1281. <https://doi.org/10.1111/epi.16543>
11. Dressler A, Rimmel-Schwahofer P. The ketogenic diet for infants: How long can you go? *Epilepsy Res.* 2020 [cited 2020 august 21];164:106339. <https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2020.106339>
12. Algahtani F, Imran I, Pervaiz H, Ashraf W, Perveen N, Rasool MF *et al.* Non-pharmacological Interventions for Intractable Epilepsy. *Saudi Pharm J.* 2020 [cited 2020 august 21];28(8):951-962. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2020.06.016>
13. Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Auvin S, Ballaban-Gil KR, Bergqvist AGC, Blackford R *et al.* Optimal clinical management of children receiving dietary therapies for epilepsy: Updated recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group. *Epilepsia Open.* 2018 [cited 2020 march 3];3(2):175-192. <https://doi.org/10.1002/epi4.12225>
14. Fenton C, Groveman S, Chee CM, Bergqvist AGC. Benefits of a Ketogenic Teaching Kitchen. *J. Child Neurol.* 2019 [cited 2020 march 3];34(14):886-890. <https://doi.org/10.1177/0883073819866607>
15. Matthew's Friends Clinics - Ketogenic Dietary Therapies. Collection of Classical Recipes. 1 ed. Lingfield: Matthew's Friends Ketocook; 2012.
16. Universidade Estadual de Campinas. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 4 ed. Campinas: UNICAMP/NEPA; 2011. [cited 2020 march 3]. Available in: <http://www.unicamp.br/nepa/taco/tabela.php?ativo=tabela>.
17. Freitas A, Paz JA, Casella EB, Marques-Dias MJ. Ketogenic diet for the treatment of refractory epilepsy: a 10 year experience in children. *Arq Neuropsiquiatr.* 2007 [cited 2020 march 31];65(2B):381-4. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2007000300003>

18. Katal NG, Koehler AN, McGhee B, Foley CM, Crumrine PK. The ketogenic diet in refractory epilepsy: the experience of Children's Hospital of Pittsburgh. *Clin Pediatr* 2000 [cited 2020 march 31];39(3):153-159. <https://doi.org/10.1177/000992280003900303>
19. Barwick K, Parker T, Murphy N, Todd A, Leveritt M, Wilkinson SA. Development and pilot testing of a parent-reported health-related quality of life measure for children on the ketogenic diet: The KetoQoL. *Nutrition & Dietetics* 2017 [cited 2020 march 31];74(5):521-528. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12348>
20. Poelzer K, Mannion C, Ortiz MM, Bang R, Woods P. A Systematic Review of the Quality of Life for Families Supporting a Child Consuming the Ketogenic Diet for Seizure Reduction. *Curr Dev Nutr*. 2018 [cited 2020 august 21]; 22(5): nzz079. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzy079>
21. Luz IR, Pereira C, Garcia P, Ferreira F, Faria A, Macedo C et al. Ketogenic Diet for Refractory Childhood Epilepsy: Beyond Seizures Control, the Experience of a Portuguese Pediatric Centre. *Acta Med Port*. 2019 [cited 2020 august 21]; 32(12):760-766. <https://doi.org/10.20344/amp.12184>
22. Kverneland M, Molteberg E, Haavardsholm KC, Pedersen S, Ramm-Petersen A, Nakken KO. Dietary therapy for epilepsy. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2017 [cited 2020 august 21];137(6). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.16.0486>
23. Zhang Y, Wang Y, Zhou Y, Zhang L, Yu L, Zhou S. Therapeutic effects of the ketogenic diet in children with Lennox-Gastaut syndrome. *Epilepsy Res*. 2016 [cited 2020 august 21];128:176-180. <https://doi.org/10.1016/j.epilepsyres>
24. Ye F, Li XJ, Jiang WL, Sun HB, Liu J. Efficacy of and Patient Compliance with a Ketogenic Diet in Adults with Intractable Epilepsy: A Meta-Analysis. *J Clin Neurol* 2015 [cited 2020 jun 30];11(1):26-31. <https://doi.org/10.3988/jcn.2015.11.1.26>
25. McDonald TJW, Henry-Barron BJ, Felton EA, Gutierrez EG, Barnett J, Fisher R *et al*. Improving compliance in adults with epilepsy on a modified Atkins diet: A randomized trial. *Europ J Epilepsy*. 2018 [cited 2020 jun 30]; 60:132-8. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2018.06.019>

Autor de Correspondência

Lenyca de Cassya Lopes Neri
Instituto da criança do Hospital das Clínicas
Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, 647. CEP: 05403-000.
Cerqueira César. São Paulo, São Paulo, Brasil.
lenyca.neri@hc.fm.usp.br