



## Uso da dieta cetogênica para o tratamento da epilepsia refratária no estado de Mato Grosso do Sul

Use of the ketogenic diet for the treatment of refractory epilepsy in the state of Mato Grosso do Sul

Ana Beatriz Capelli de Lima<sup>1</sup>, Natalia Louveira Suriano<sup>1</sup>, Dayane Stéphanie Fernandes<sup>2</sup>, Karine de Cássia Freitas<sup>3</sup>

<http://www.seer.ufms.br/index.php/pecibes/index>

\*Autor correspondente: Natalia Louveira Suriano. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. E-mail do autor: louveiranatalia@gmail.com.

Palavras-chave: Convulsões. Anticonvulsivantes. Epilepsia resistente a medicamentos. Dietoterapia. Educação Continuada.

Key-words: Seizures. Anticonvulsants. Drug-resistant epilepsy. Diet Therapy. Continuing Education.

<sup>1</sup>Acadêmicas do Curso de Nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (FACFAN) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

<sup>2</sup>Nutricionista. Doutoranda em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste da Faculdade de Medicina (FAMED) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

<sup>3</sup>Nutricionista. Professora Associada do Curso de Nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição (FACFAN) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

### Resumo

A epilepsia é uma doença neurológica que afeta milhares de pessoas ao redor do mundo. Dentro de suas especificações, existe a epilepsia refratária na qual as crises não são controladas com a associação de 2 a 3 medicamentos, sendo nestes casos indicado o uso de tratamentos alternativos, como a aplicação da Dieta Cetogênica (DC) que vem se mostrando eficaz ao longo dos anos. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo identificar o nível de conhecimento de nutricionistas acerca da utilização da DC como via de tratamento da epilepsia refratária. Foi realizado um estudo transversal descritivo constituído pela aplicação de formulário online para nutricionistas que atuam no estado do Mato Grosso do Sul. Participaram 44 nutricionistas e como resultado obteve-se que 84,1% conhecem o uso da DC como via de tratamento em portadores de epilepsia refratária, sendo que 52,3% aprendeu sobre o tema durante a graduação ou especialização. A DC como tratamento foi aplicada por apenas 27,3% dos participantes. Em conclusão, pode-se inferir que a maioria dos profissionais possui um nível moderado de conhecimento sobre DC derivado principalmente da literatura existente e não da experiência prática, provavelmente devido à sua aplicabilidade limitada.

### Abstract

Epilepsy is a neurological disease that affects thousands of people worldwide. Within its specifications, there is refractory epilepsy, characterized by seizures that cannot be controlled even with the combination of 2 to 3 medications. In these cases, alternative treatments are indicated, such as the implementation of the Ketogenic Diet (KD), which has demonstrated long-term effectiveness. Therefore, the objective of the present study was to assess the knowledge level of nutritionists regarding the utilization of KD as a treatment for refractory epilepsy. A descriptive cross-sectional study was conducted using online surveys administered to 44 nutritionists working in different locations within the state of Mato Grosso do Sul. The results showed that 84.1% of the participants were aware of the use of KD as a treatment for patients with refractory epilepsy, and 52.3% acquired this knowledge during their undergraduate or specialized education. However, only 27.3% of the participants reported implementing KD in their practice. In conclusion, it can be inferred that most professionals possess a moderate level of knowledge about KD primarily derived from existing literature rather than practical experience, likely due to its limited applicability

## Introdução

A epilepsia é uma das doenças neurológicas mais comuns e afeta quase 50 milhões de pessoas em todo o mundo (Organização Mundial de Saúde, 2019). Em 30% dos casos há persistência da frequência das crises após o uso de pelo menos duas medicações devidamente indicadas para o tipo de epilepsia, utilizadas em associação ou não com outras, recebendo a denominação de epilepsia refratária ou de difícil controle medicamentoso (Associação Brasileira de Epilepsia, 2017). Os pacientes que se encaixam nesse quadro também podem se submeter a outras vias de tratamento além do habitual medicamentoso, como a ressecção cirúrgica, a estimulação do nervo vago e dietoterapia (Liu et al., 2017; West et al., 2015).

A dietoterapia tem como base a aplicação da Dieta Cetogênica (DC), a qual pode oferecer em alguns casos resultados muito satisfatórios, visto que em torno 10% dos pacientes podem ficar livres das crises, e cerca de 40% dos pacientes têm redução em 50%, possuindo assim, uma eficácia confirmada (Brasil, 2018; Sampaio, 2018). Essa dieta consiste em ser normoproteica, rica em lipídios e pobre em carboidratos, com proporções específicas e rigorosamente calculadas (Amorim et al., 2013; Prudêncio et al., 2017). Ela deve ser implementada de forma multidisciplinar sob a supervisão de médico e nutricionista (Freeman et al., 2007).

O conhecimento sobre o tipo de crise, a etiologia, os fatores predisponentes, as ações farmacológicas evidenciadas em cada tipo de crise, são imprescindíveis para manejo adequado da doença (Costa et al., 2020). Ou seja, faz-se necessária a educação permanente em saúde das equipes em todos os níveis de atenção, atualizando conhecimentos e aperfeiçoando a prática profissional, e devem ser constantes nos serviços de saúde, contribuindo desta maneira para a formação de profissionais mais qualificados para o exercício de suas funções (Almeida et al., 2016). Isso é particularmente importante quando se trata da epilepsia, visto suas peculiaridades, que devem ser bem

definidas e compreendidas, principalmente quando se trata de epilepsia de difícil controle (Costa et al., 2020).

Diante disso, é perceptível a escassez de trabalhos na literatura brasileira sobre o conhecimento de nutricionistas a respeito da aplicação da DC em casos de epilepsia refratária. Sendo assim, foi considerado a utilização do instrumento on-line como uma alternativa para a coleta de dados, elaborado ponderando as especificidades dos respondentes do estudo (Magalhães et al., 2022). Em virtude da DC que vem se mostrando eficaz no tratamento da epilepsia refratária, junto a importância do conhecimento científico que influencia na aplicação da mesma na atuação clínica e sendo necessário este conhecimento estar sempre atualizado para uma boa prática profissional, desenvolveu-se o presente estudo.

Esta pesquisa teve como objetivo analisar o conhecimento dos nutricionistas atuantes no estado de Mato Grosso do Sul acerca da utilização da DC como via de tratamento alternativo da epilepsia refratária. Visou também categorizar se o conhecimento adquirido a respeito da dieta pelos participantes durante o período de graduação e/ou pós-graduação foram aprofundados ou superficiais e identificar se o nível deste conhecimento pode afetar na aplicação da dieta de maneira habitual, tanto no âmbito hospitalar ou em ambulatorial, além de analisar quais os demais obstáculos para a aplicação da mesma.

## 2. Material e Métodos

O presente estudo refere-se a uma pesquisa transversal descritiva, que ocorreu entre os meses de agosto e setembro do ano de 2022, após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob o parecer n.º 5.463.069/2022. Para participar da pesquisa, os profissionais deveriam assinar previamente o Termo

de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) virtual.

Os nutricionistas deveriam residir e trabalhar no estado do Mato Grosso do Sul.

Foram aplicados questionários elaborados pelos autores, em meio eletrônico através da plataforma Google Forms, que contavam com 23 perguntas não obrigatórias. A divulgação da pesquisa ocorreu por links divulgados individualmente e listas ocultas via redes sociais, sendo elas: E-mail, Instagram e WhatsApp.

Os dados foram tabulados em planilha Microsoft Excel® e posteriormente descritos em frequência absoluta (n) e relativa (%), apresentados de modo descritivo em gráfico e figuras. A associação entre as variáveis categóricas foi realizada pelo teste Exato de Fisher, aplicado um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ), utilizando o software estatístico Epi Info 7.2.5.0 TM.

### 3. Resultados

Foram entrevistados 44 nutricionistas, sendo a prevalência do sexo feminino, na faixa etária entre 30 e 50 anos, com ao menos uma especialização, tempo de atuação entre 11 e 20 anos e atuando principalmente na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, e em hospitais públicos (Figura 1).

Figura 1 – Distribuição da frequência de nutricionistas conforme as

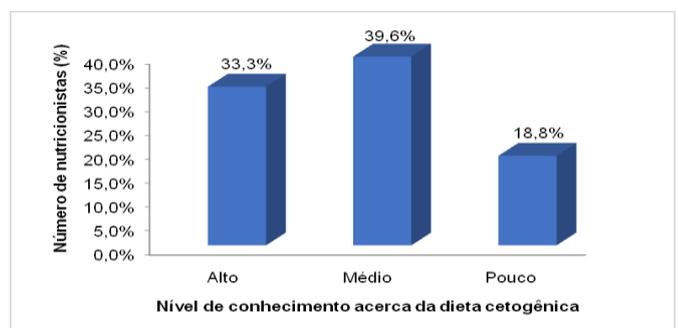
Variáveis sociodemográficas	Frequência de nutricionistas (n=44)	
	n°	%
<b>Sexo:</b>		
Feminino	40	90,9
Masculino	4	9,1
<b>Faixa etária</b>		
18 a 30 anos	20	45,5
30 a 50 anos	24	54,5
<b>Possui especialização</b>		
Não	7	15,9
Sim	37	84,1
<b>Tempo de atuação</b>		
Menos de 1 ano	4	9,1
1 a 5 anos	15	34,1
6 a 10 anos	7	15,9
11 a 20 anos	16	36,4
Mais de 20 anos	2	4,5
<b>Cidade que atua no estado do MS</b>		
Amambai	1	2,3
Campo Grande	37	84,1
Dourados	4	9,1
Fátima do Sul	1	2,3
Porto Murtinho	1	2,3
<b>Local de atuação</b>		
Consultório	10	22,7
Consultório, outros	3	6,8
Hospital particular	3	6,8
Hospital público	15	34,1
Outros	13	29,5

características sociodemográficas e atuação profissional, Mato Grosso do Sul – MS, 2022.

Para 79,5% (n=35) dos entrevistados é de conhecimento que a epilepsia, é uma das doenças neurológicas mais comuns, caracterizada por atividade elétrica do cérebro anormal, a doença causa convulsões ou comportamento incomum, e às vezes, perda de consciência, e afeta quase 50 milhões de pessoas em todo o mundo (Organização Mundial de Saúde, 2019).

Uma das questões apresentadas aos entrevistados afirmava que a DC consiste em uma dieta normoproteica, rica em lipídios e pobre em carboidratos, com proporções específicas e rigorosamente calculadas, de modo que 75% a 90% da energia tenham origem lipídica, objetivando produzir a cetose e imitando alterações metabólicas que acontecem no jejum (Amorim et al., 2013; Prudêncio et al., 2017). Após contextualização teórica sobre as características da dieta, foi solicitado uma autoanálise acerca do conhecimento da mesma. Um total de 39,6%, participantes rotularam seu conhecimento como médio conforme representado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Representação da percepção dos nutricionistas sobre o nível do conhecimento acerca da dieta cetogênica, Mato Grosso do Sul-MS, 2022.



Nota: Alto (trabalho ou trabalhei com a aplicação da dieta cetogênica); Médio (já estudei sobre, mas nunca apliquei na prática) e Pouco (ouvi falar, mas nunca estudei).

Já em relação a aplicabilidade da DC na Epilepsia Refratária (ER), a maioria dos participantes

afirmaram conhecer a dieta cetogênica como forma de tratamento alternativo para epilepsia refratária (84,1 %), sendo este conhecimento oriundo da graduação ou especialização. Contudo, metade dos entrevistados considerou que o nível desse conhecimento é superficial, tanto que a indicação correta de 4 gramas de lipídios para 1 de proteína e de carboidrato foi citada por apenas 31,8% (n=14) dos entrevistados (Figura 2).

Um maior número de nutricionistas participantes afirmou corretamente que para a aplicação da DC é necessário um trabalho multidisciplinar, paciente e família, e 63,6% (n=28) relataram que a dieta é mais eficaz em crianças (Figura 2). Isto comprova que a maioria dos profissionais participantes possuem um conhecimento com base na literatura acerca da aplicação da mesma, entretanto todavia há dúvidas por parte de alguns profissionais.

O uso da DC foi realizado por apenas 27,3% (n=12) dos profissionais, apesar da maioria deles conhecerem outros profissionais que já utilizaram a DC, bem como concordam e têm ciência da existência de material científico sobre a eficácia desse tratamento em ER (Figura 2). Assim, apesar da pouca experiência com tal tratamento, a maioria apontou como principais obstáculos na aplicação da DC o pouco conhecimento dos profissionais acerca da mesma, a recusa alimentar por parte do paciente ou dificuldade de adesão do paciente a DC, os efeitos colaterais que podem acontecer aos pacientes, como: hipoglicemia, desidratação, acidose metabólica, alterações gastrointestinais e outros, além de dificuldade do paciente (ou família) na preparação dos alimentos (Figura 2).

Os participantes também relataram diversos pontos positivos para aplicação da dieta que estão relacionados à melhora na qualidade de vida, à resolução das crises convulsivas após determinado período do tratamento e à melhora nas atividades diárias. Dentre os profissionais que não utilizam a DC na prática clínica, 86,4% (n=38) relataram que essa pesquisa trouxe informações úteis (Figura 2).

Percepção sobre o conhecimento da Dieta Cetogênica	Frequência de nutricionistas (n=44)	
	n	%
Conhece o uso da DC como forma de tratamento alternativo dos casos de ER	37	84,1
Teve conhecimento na graduação ou especialização sobre a utilização da DC como uma via de tratamento alternativo à ER ao tratamento medicamentoso	23	52,3
<b>Nível de aprofundamento no assunto</b>		
<i>Aprofundado</i>	1	2,3
<i>Satisfatório</i>	5	11,4
<i>Superficial</i>	24	54,5
<i>Não responderam</i>	14	31,8
Já utilizou a DC como meio de tratamento em algum paciente portador de ER	12	27,3
Conhece algum profissional de saúde que já utilizou a DC como meio de tratamento em algum paciente portador de ER	28	63,6
<b>A utilização da DC é eficaz no tratamento da ER</b>		
<i>Concordo</i>	26	59,1
<i>Concordo parcialmente</i>	12	27,3
<i>Desconhece</i>	6	13,6
Tem conhecimento de dados científicos da eficácia da aplicação da DC no tratamento da ER+ mais evidente em crianças	28	63,6
<b>De acordo com a literatura, a proporção 4:1 corresponde a</b>		
<i>4 gramas de lipídios para 1 de proteína e de carboidrato</i>	14	31,8
<i>4 gramas de lipídios para 1 de carboidrato</i>	10	22,7
<i>4 gramas de lipídios para 1 de proteína</i>	11	25
<i>Não tem conhecimento ou não respondeu</i>	9	20,5
<b>Principais obstáculos encontrados na aplicação da dieta (múltiplas respostas)</b>		
<i>Pouco conhecimentos dos profissionais acerca da DC</i>	39	88,6
<i>Recusa alimentar por parte do paciente ou dificuldade de adesão do paciente a DC</i>	28	63,6
<i>Efeitos colaterais que podem acontecer aos pacientes, como: hipoglicemia, desidratação, acidose metabólica, alterações gastrointestinais e outros</i>	24	54,5
<i>Dificuldade do paciente (ou família) na preparação dos alimentos</i>	25	56,8
<i>Razão social (dificuldade de entendimento acerca da aplicação da mesma)</i>	16	36,4
<i>Resistência do profissional, preferem métodos como cirurgias ou usar outros medicamentos</i>	13	29,5
<b>Para a aplicação da DC é necessário um trabalho entre:</b>		
<i>Nutricionista, médico e paciente</i>	4	9,1
<i>Trabalho multidisciplinar, paciente e família</i>	40	90,9
<b>Pontos positivos em caso de utilização da dieta (múltiplas respostas)</b>		
<i>Melhora na qualidade de vida</i>	38	86,4
<i>A resolução das crises convulsivas após determinado período do tratamento;</i>	31	70,4
<i>Melhora nas atividades diárias</i>	28	63,6
<i>Redução do uso de medicamentos</i>	26	59,1
<b>Em caso de não utilização da DC na prática clínica, essa pesquisa trouxe informações úteis</b>		
<i>Sim</i>	38	86,4
<i>Não</i>	2	4,5
<i>Não respondeu</i>	4	9,1

**Figura 2** - Distribuição da frequência de nutricionistas segundo o conhecimento sobre dieta cetogênica, Mato Grosso do Sul -MS, 2022.

#### 4. Discussão

A epilepsia deve ser tratada como um problema de saúde pública e segundo a Organização Mundial da Saúde (2022), a maioria dos casos de baixa complexidade médica deve ser facilmente gerida ao nível da atenção primária. O

impacto psicossocial e econômico da epilepsia exige uma ação médica e social ampla e sustentada, haja vista que pessoas com epilepsia tendem a ter mais problemas físicos, bem como condições psicológicas como ansiedade, depressão, além de poder serem alvos de preconceito (Fernandes et al., 2007; Organização Mundial de Saúde, 2022).

Consta-se que cerca de  $\frac{1}{3}$  dos pacientes com epilepsia não estão livres de crises, mesmo em uso de droga antiepiléptica. Esse é mais um dado que corrobora a insatisfação deles com o tratamento, já que não apresenta uma boa efetividade (Muller e Gomes, 2008). O objetivo do tratamento da epilepsia é propiciar a melhor qualidade de vida possível para o paciente, pelo alcance de um adequado controle de crises, com um mínimo de efeitos adversos, buscando, idealmente, uma remissão total das crises, ressaltando-se assim a importância de tratamento s alternativos (Brasil, 2018; Garzón, 2002).

Tem-se o conhecimento acerca da DC desde 1921 quando o Dr. Russell Wilder, na Clínica Mayo (EUA) publicou de maneira inédita que o efeito benéfico do jejum para as crises epiléticas, poderia ser obtido por outros meios e cunhou o termo “dieta cetogênica” (Wilder, 1921 apud Sampaio, 2018). Desde então, apresenta-se como uma importante opção terapêutica segura, barata e eficaz que pode ser utilizada no manejo de pacientes com epilepsia refratária, quando as medicações convencionais não controlam as crises adequadamente, ou casos em que os medicamentos causam efeitos adversos que dificultam sua utilização (Dos Santos et al., 2019).

Os mecanismos de ação da DC ainda não são totalmente compreendidos. Em sua maioria, estudos em modelos animais in vivo ou estudos in vitro revelam os prováveis mecanismos complexos da DC que controlam as crises epiléticas, atuam de forma neuroprotetora e causam diversas alterações metabólicas (Sampaio, 2018). A oferta excessiva de gordura consegue mimetizar o mecanismo metabólico do jejum, situação no qual os lipídeos são usados como fonte energética,

mantendo um estado de cetose. Os corpos cetônicos acetoacetato (ACA) e  $\beta$ -hidroxibutirato ( $\beta$ -HB) possuem efeitos sedativos e devido a fatores como concentração no plasma sanguíneo, grau de acidose, concentração do teor lipídico e adaptação metabólica no cérebro, consequentes da cetose, são condições apontadas como os principais responsáveis pelo controle e/ou remissão das crises convulsivas (Tomé et al., 2003; Nonino-Borges et al., 2004).

A DC clássica é calculada em uma proporção de gramas de gordura para gramas de proteína mais carboidratos. A importância do controle da ingestão de macronutrientes está diretamente relacionada aos mecanismos de ação da DC. A proporção mais comum é de 4 gramas de gordura para 1 grama de proteína mais carboidrato (descrito como “4: 1”). Isso significa que 90% da energia provém da gordura e 10% da combinação de proteínas e carboidratos. Conforme a tolerância do indivíduo, bem como sua condição clínica, às vezes é necessário fornecer a DC em uma proporção menor para aumentar a ingestão de proteínas ou carboidratos (Seo et al., 2007; Prudêncio et al., 2017).

Para a aplicação da DC e manutenção dos efeitos terapêuticos, os alimentos são selecionados a partir de quatro grupos básicos: 4 porções de proteínas, 4 a 10 porções de gorduras (creme de leite, toucinho, maionese, óleos em geral), e carboidratos, sendo 2 porções de vegetais com baixo teor de carboidrato e mais 2 com alto, além de 2 porções de frutas. Todas as gorduras devem ser de preferência não saturadas. A quantidade de alimento que conta como porção é individualizada e depende de fatores como idade, peso e estado nutricional do paciente. A ingestão de calorias deve ser de aproximadamente 75% do nível de calorias recomendadas para a idade e peso ideal do paciente. A distribuição deve ser dividida em quatro, ao longo do dia: café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar, com porções de mesmo valor calórico e proporção de macronutrientes (Garzón, 2002; Prudêncio et

al., 2017; Sampaio, 2018).

Considerando que a DC fornece apenas pequenas quantidades de frutas, verduras, grãos, leite e queijo, a suplementação é imprescindível. Multivitamínicos e minerais com baixos teores de carboidratos devem ser tomados diariamente, especialmente cálcio, ferro, selênio, zinco e vitamina D3. Os pacientes devem receber orientação nutricional, enfatizando a necessidade do consumo adequado de todos os grupos de alimentos e explicando que esses alimentos devem ser pesados antes do seu preparo para garantir a proporção e oferta satisfatória de macronutrientes essenciais e assegurar os efeitos terapêuticos da dieta cetogênica (Meira et al., 2019; Prudêncio et al., 2017).

Em relação à aplicabilidade da DC na epilepsia de difícil controle, observamos em nosso estudo que apenas 27,3% (n= 12) do total de participantes relataram já terem utilizado a mesma como meio de tratamento e 63,6% (n=28) conhecem alguém que já utilizou. Pode-se dizer que os 84,1% (n=37) que referem saber acerca da temática, possui o conhecimento teórico, afinal a literatura possui relatado em seus materiais diversos aspectos relacionados à aplicação da DC. Tal fato está relacionado à maior porcentagem de acertos nas questões específicas presentes no estudo sobre a proporção de 4:1 (4 gramas de lipídios para 1 grama de proteína e de carboidratos).

Um estudo realizado por Baby et al. (2018), avaliou a eficácia e tolerabilidade da dieta cetogênica em uma série de 74 crianças do sul da Índia com epilepsia refratária por um período de 5 anos. Aproximadamente, um em cada dez pacientes (8,4%) ficou livre de crises na DC, enquanto seis em cada dez (61,4%) pacientes relataram uma redução das crises de mais de 50%. Como o cérebro das crianças tem uma adesão maior ao metabolismo de corpos cetônicos, explica-se uma maior eficiência da DC em crianças do que em adultos. Dessa forma, ela deve ser fortemente considerada em uma criança que não obteve sucesso com 2 medicamentos

anticonvulsivantes. Em contrapartida, nos adolescentes e adultos a DC é menos utilizada, talvez em parte por dificuldades de adesão ou mesmo por dificuldades das mudanças metabólicas neste grupo (Nakaharada, 2008; Kossoff et al., 2018).

Dos participantes do presente estudo, sendo eles nutricionistas já atuantes, 39,6% relataram possuir conhecimento mediano acerca do tratamento via DC. A importância do conhecimento permanente e contínuo do profissional nutricionista é descrito no Art. 4 da Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) n.º 599, de 25 de fevereiro de 2018. Assim, destaca-se a necessidade da criação de um programa de educação continuada para melhorar o manejo das pessoas nos casos de epilepsia, a partir de treinamentos que podem promover o aumento do conhecimento, bem como o uso de artigos originais, diretrizes e consensos para auxiliar na tomada de decisão.

Diante da relevância da aplicação da DC em portadores de epilepsia refratária, é necessário que os nutricionistas possuam um conhecimento acerca deste tratamento para utilizá-la como via alternativa. Vale ressaltar que profissionais que buscam aperfeiçoamento apresentam maior nível de conhecimento técnico e conseqüente melhor manejo da epilepsia se comparados a outros profissionais que não se atualizam (Souza et al., 2021; Fernandes et al., 2007).

A literatura traz que em relação ao conhecimento da epilepsia, cerca de 70% dos estudantes de medicina e enfermagem afirmaram terem escutado sobre epilepsia nas universidades, e isso se deve ao fato de estarem mais expostos a situações práticas que envolvam a doença em seu curso de graduação. Por outro lado, apenas 37% dos alunos de nutrição, psicologia e fisioterapia ouviram falar sobre epilepsia (Falavigna et al., 2009). Em nosso estudo, o conhecimento da aplicação da DC na epilepsia foi obtido na graduação ou especialização por 52,3% (n=23) dos profissionais de nutrição entrevistados, entretanto apenas 13,7% (n=6) dizem conhecer de forma satisfatória ou aprofundada. Observa-se, assim, uma baixa transferência do

conhecimento de forma eficaz nas instituições de ensino das diversas áreas da saúde acerca desta enfermidade, podendo trazer prejuízo na atuação profissional.

Entre profissionais das demais áreas, além da medicina, 41% manifestam insegurança para tratar e atender pacientes epiléticos (Li et al., 2005). Médicos de diversas especializações encaminham pacientes com epilepsia para neurologistas, e se queixam da abordagem da doença na graduação (Gomes, 2000). Em pesquisa com pediatras e clínicos gerais, 72,2% afirmaram que não receberam instrução satisfatória para lidar com epiléticos durante sua formação acadêmica (Falavigna et al., 2009). Ou seja, diversos estudos evidenciam a necessidade de implementar o ensino acerca da epilepsia de maneira aprofundada em graduações e pós-graduações em variadas áreas da saúde, pois os profissionais não se sentem preparados de forma suficiente para atender tais pacientes.

O aconselhamento, avaliação e acompanhamento da DC deve ser feito por uma equipe multidisciplinar, sendo o nutricionista e o neurologista os requisitos mínimos da composição da mesma, diante disso é necessário um conhecimento satisfatório por parte dos profissionais para realizar o tratamento de forma eficaz. É fundamental avaliar o ambiente familiar do paciente, suas questões financeiras, sociais e a motivação de seus acompanhantes, para excelência do tratamento (Meira et al., 2019; Goswami e Sharma, 2019; Oliveira, 2022). A eficácia e a adesão à dieta dependem deste trabalho em conjunto e em tempo integral. Bem como para avaliar a tolerabilidade e identificação precoce e correção dos efeitos adversos (Baby et al., 2018).

O estudo realizado por Ali et al. (2022) aponta que a disponibilidade dos profissionais de saúde via bate papos online ajudaram na adesão dos pacientes e familiares ao tratamento. É fundamental avaliar o ambiente familiar do paciente, suas questões financeiras, sociais e a motivação de seus acompanhantes, para excelência do tratamento (Goswami e Sharma, 2019). Em resumo para iniciar a DC, é necessário que os indivíduos estejam interessados e tenha disponibilidade para aprender acerca da dieta (Cicek e Sanlier, 2022).

Mesmo que a maioria dos participantes tenham relatado conhecer sobre a DC como via de tratamento da epilepsia, 88,6% (n=39) deles apontaram como maior obstáculo o pouco conhecimento dos profissionais acerca da mesma. Por outro lado, apenas 29,5% (n=13) dos participantes acreditam que a resistência dos profissionais em aplicar a dieta seja um obstáculo.

Em nosso estudo foram apontadas outras diversas dificuldades como hipoglicemia, desidratação, acidose metabólica, alterações gastrointestinais, resistência dos responsáveis, dificuldades para sua realização, recusa alimentar do paciente, dificuldade de adesão ou razão social, em concordância com a literatura (Brasil, 2018; Amorim et al., 2013). Além disso, estudos descrevem como obstáculos alterações do metabolismo lipídico, possíveis impactos na taxa de crescimento, desconforto gastrointestinal e deficiência de vitaminas e minerais (Prudêncio et al., 2017; Lee et al., 2018). Entretanto, a maioria dos efeitos colaterais podem ser evitáveis e tratáveis (Cicek, Sanlier, 2022).

É evidenciado na literatura que o objetivo geral do tratamento é reduzir ou controlar as crises epiléticas. Ganhos secundários são a redução de fármacos e a melhora da atenção, embora nenhum desses eventos possa ser previsto (Lee et al., 2018; Sampaio, 2018). Por exemplo o estudo realizado por Rebollo et al. (2020), traz que 82,8% dos casos obtiveram resposta favorável, definida como redução do número de crise maior que 50%, destacando-se que 20% dos pacientes apresentaram remissão total das mesmas. Segundo Kossoff et al. (2018), os anticonvulsivantes podem ser reduzidos após 1 mês se a DC for bem-sucedida. Em contrapartida, no atual estudo foi citado por apenas 59,1% (n=26) dos participantes da pesquisa a redução do uso de medicamentos como ponto positivo da via de tratamento.

Um total de 59,1% (n=26) dos profissionais participantes acreditam que a DC possa ser eficaz no controle da ER. Além disso, como principal benefício foi relatado por 86,4% (n= 38) dos participantes, melhora na

qualidade de vida e melhora nas atividades diárias. Este aspecto também é destacada por Ali et al. (2022) em seu estudo realizado com crianças, no qual os responsáveis destas relataram melhoria na atenção e no comportamento.

Diante do exposto, o presente trabalho demonstrou que grande parte dos nutricionistas atuantes no estado do Mato Grosso do Sul reconhecem a utilização da DC como uma via de tratamento da epilepsia de difícil controle medicamentoso. Também entendem que o conhecimento superficial dos profissionais da área acerca do tema obtido durante o período de graduação/pós-graduação é o principal obstáculo para sua aplicação, sendo necessária uma abordagem maior acerca da temática dentro das instituições superiores visto o impacto da epilepsia.

Junto a isso, conclui-se também que o conhecimento relatado pelos profissionais advém dos materiais presentes na literatura e não da atuação prática. Notou-se também uma baixa aplicabilidade da DC, mesmo com sua eficácia comprovada pela literatura, sendo necessários mais estudos para identificar os motivos da sua baixa utilização.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a participação voluntária de todos os compartes, que doaram seu tempo em prol do conhecimento científico.

## Declaração

Os autores declaram ausência de conflito de interesse tanto em ordem pessoal, como acadêmica, política ou financeira no presente trabalho.

## 5. Referências

ABE. *Associação Brasileira de Epilepsia: Dieta cetogênica e epilepsia refratária*, 2017.

Ali HA, et al. The efficacy of non-fasting ketogenic diet protocol in the management of intractable epilepsy in pediatric patients: a single center study from Saudi Arabia. *Journal of International Medical Research*, 50, 3, 1–11, 2022.

Almeida JRS, Bizerril DO, de Gois HSK, de Almeida MEL.

Educação Permanente em Saúde: uma estratégia para refletir sobre o processo de trabalho. *Revista da ABENO*, 16, 2, 7-15, 2016.

Amorim PV, Padilha PC, Accioly E. Dieta cetogênica e sua aplicação no cuidado de crianças portadoras de epilepsia: uma revisão da literatura. *Revista brasileira de nutrição clínica*, 28, 45-53, 2013.

Baby N, Vinayan KP, Pavithran N, Roy AG. A pragmatic study on efficacy, tolerability, and long-term acceptance of ketogenic diet therapy in 74 South Indian children with pharmaco-resistant epilepsy. *Seizure*, 58, 41-46, 2018.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria conjunta n.º 17, de 21 de junho de 2018. Aprova o *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Epilepsia*. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2021/portal-portaria-no-17-pcdt-epilepsia.pdf>>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

Cicek E, Salier N. *The place of a ketogenic diet in the treatment of resistant epilepsy: a comprehensive review*. *Nutritional Neuroscience*, 1, 14, 2022.

Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). *Resolução n.º 599, de 25 de fevereiro de 2018*. Código de ética e de conduta do nutricionista.

Costa LLO, Brandão EC, Segundo LMBM. Atualização em epilepsia: revisão de literatura. *Revista de Medicina*, 99, 2, 170-181, 2020.

Dos Santos DK, Errante PR, Pontes-Junior LCB, Raphael Junior A, Colombo-Souza P, Ferraz RRN, Menezes-estratégia para o manejo de pacientes com epilepsia refratária: uma revisão da literatura. *International Journal of Health Management*, 5, 1, 1-8, 2019.

Falavigna A, Teles AR, Roxo MRR, Velho MC, Silva RC, Mazzocchin T, Vedana VM. Awareness and attitudes on epilepsy among undergraduate health care students in Southern Brazil. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*, 15, 19-23, 2009.

Fernandes PT, Noronha ALA, Sander JW, Gali SB. Training the trainers and disseminating information: a strategy to educate health professionals on epilepsy. *Arquivo Neuropsiquiatria*, 65, 14-22, 2007.

Freeman JM, Kossoff EH, Hartman AL. The Ketogenic Diet: One Decade Later. *Pediatrics*, 119, 3, 535-540, 2007.

Garzón E. Epilepsia Refratária: Conceito e Contribuição das

- Novas Drogas Antiepilépticas e de outras Modalidades Terapêuticas. *Revista Neurociência*, 10, 2, 66-82, 2002.
- Goswami JN, Sharma S. Current Perspectives on The Role of The Ketogenic Diet in Epilepsy Management. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 15, 3273- 3285, 2019.
- Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Auvin S, et al. Optimal clinical epilepsy: Updated recommendations of the International management of children receiving dietary therapies for Ketogenic Diet Study Group. *Epilepsia Open*, 3, 2, 175-192, 2018.
- Lee HF, Chi CS, Liao JH. Use of cooking oils in a 2:1 ratio classical ketogenic diet for intractable pediatric epilepsy: Long- term effectiveness and tolerability. *Epilepsy Research*, 147, 75-79, 2018.
- Li ML, Fernandes PT, Mory S, Noronha ALA, Boer HM, Espíndola CM, Sander JW, Leonid P. Manejo da epilepsia na rede básica de saúde no Brasil: os profissionais estão preparados?. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 18, 296-302, 2005.
- Liu G, Slater N, Perkins A. Epilepsy: Treatment Options. *American Family Physician*, 96, 2, 87-96, 2017.
- Magalhães L, Castro EABC, Ribeiro D, Friedrich DBC. Coleta on- line de dados em pesquisa qualitativa sobre Educação Permanente em Saúde no Brasil: um estudo metodológico. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 33, 2022.
- Meira ID, Romão TT, Pires do Prado HJ, Krüger LT, Pires MEP, da Conceição PO. Ketogenic Diet and Epilepsy: What We Know So Far. *Frontiers in Neuroscience*, 13, 5, 1- 8, 2019.
- Muller VT, Gomes MM. Pacientes com epilepsia: satisfação com os serviços de atenção à saúde?. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*, 14, 17-22, 2008.
- Nakaharada LMI. Dieta Cetogênica e Dieta de Atkins Modificada no Tratamento da Epilepsia Refratária em Crianças e Adultos. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*, 14, 2, 65-69, 2008.
- Nonino-Borges CB, Bustamante VCT, Rabito EI, Inuzuka LM, Sakamoto AC, Marchini JS. Dieta cetogênica no tratamento de epilepsias farmacorresistentes. *Revista de Nutrição*, 17, 4, 515-521, 2004.
- Oliveira RM, Filho AHC, Gasperini AM, Dutra DS, Neiva SJ, Carneiro RAC, Queiroz TCC, Amâncio NFG. Dieta cetogênica: redução de crises convulsivas em epilepsia farmacorresistente. *Brazilian Journal of*
- cetogênica para pacientes com epilepsia refratária: da teoria à prática clínica. *Revista de Nutrição*, 30, 1, 99-108, 2017.
- Rebollo MJ, Diaz X, Soto M, Pacheco J, Witting S, Daroch I, Moraga F. Dieta Cetogênica en el paciente con epilepsia refractaria. *Revista chilena de pediatría*, 5, 697-704, 2020.
- Sampaio LPB. *ABC da dieta cetogênica para epilepsia refratária*. 1ª ed. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Doc Content, 2018.
- Seo JH, Lee YM, Lee JS, Kang HC, Kim HD. Efficacy and Tolerability of the Ketogenic Diet According to Lipid: Nonlipid Ratios—Comparison of 3:1 with 4:1 Diet. *International League Against Epilepsy*, 48, 4, 801-80, 2007.
- Souza CM, Paulo CO, Miyashiro L, Twardowschy CA. Comparison of screening tests in the evaluation of cognitive status of patients with epilepsy. *Dement Neuropsychol*, 15, 145-152, 2021.
- Tomé A, Amorim STSP, Mendonça DRB. Dieta cetogênica no tratamento das epilepsias graves da infância: percepção das mães. *Revista de Nutrição*, 16, 2, 203-210, 2003.
- West S, Nolan SJ, Cotton J, Gandhi S, Weston J, Sudan A, Ramirez R, Newton R. Surgery for epilepsy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6, 6, 100-120, 2019.

Recebido em: 14/04/2023

Aprovado em: 23/06/2023



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional