



**UNICEPLAC**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**  
**Curso de Medicina**  
**Trabalho de Conclusão de Curso**

**Dieta Cetogênica: uma potencial terapia para a Doença de Alzheimer**

Gama-DF  
2021

**ANDRÉ MAIA RIBEIRO**

**Dieta Cetogênica: uma potencial terapia para a Doença de Alzheimer**

Monografia apresentada como requisito para conclusão do curso de Medicina do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientadora: Profa. MSc. Nádya Juliana Beraldo Goulart Borges Haubert.

Gama-DF  
2021

R484d

Ribeiro, André Maia.

Dieta Cetogênica: uma potencial terapia para a Doença de Alzheimer / André Maia Ribeiro. – 2021.

27 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC, Curso de Medicina, Gama-DF, 2021.

Orientação: Profa. Me. Nádia Juliana Beraldo Goulart Borges Haubert.

1. Ketogenic diet. 2. Neuroprotection. 3. Alzheimer's disease.  
I. Título.

CDU: 6

## **ANDRÉ MAIA RIBEIRO**

### **Dieta Cetogênica: uma potencial terapia para a Doença de Alzheimer**

Monografia apresentada como requisito para conclusão do curso de medicina do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientadora Profa. MSc. Nádya Juliana Beraldo Goulart Borges Haubert

Gama, 6 de novembro de 2021.

#### **Banca Examinadora**

---

Profa. MSc. Nádya Juliana Beraldo Goulart Borges Haubert  
Orientadora

---

Prof. MSc. Alessandro R. Caruso da Cunha  
Examinador

---

Prof. MSc. Flávio Dutra de Moura  
Examinador

Dedico esse estudo a todas as pessoas que sempre estão ao meu lado me dando forças mesmo quando tudo parece que não vai dar certo, em especial meus amigos(as) da faculdade e da vida, minha família e principalmente minha afilhada, Luiza Walter, pois foi sua história de vida que fez minha atenção se voltar para as doenças inflamatórias neurológicas.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a mim mesmo, pois mesmo diante de todas as adversidades nunca desisti de correr atrás dos meus sonhos. Também quero agradecer a minha família, em especial meu pai e minha mãe, visto que sem eles nada seria possível. Ademais, agradeço a todos meus professores/tutores, que tanto me ensinaram e ensinam diariamente, não só à nível acadêmico, mas também a ser um futuro profissional melhor e, em especial, minha admirável orientadora, Dra. Nádia Juliana Beraldo Goulart Borges Haubert, por confiar em mim como orientando e também pelas palavras de incentivo ao término desse presente estudo. Por fim, agradeço as minhas queridas amigas do “galinheiro”, pois me incentivam, acolhem, ajudam e “puxam minhas orelhas” sempre que necessário.

## RESUMO

A doença de Alzheimer (DA) é a uma patologia caráter neurodegenerativo, progressivo e fatal, além de ser a principal causa de doenças demenciais no mundo, acometendo cerca de 50 milhões de pessoas no mundo. Sua etiopatogenia ainda não está totalmente esclarecida, mas sabe-se que ela envolve diversos mecanismos tais como o hipometabolismo, disfunção mitocondrial, inflamação crônica e estresse oxidativo (decorrente de um desequilíbrio entre fatores oxidante e antioxidantes), que ocorrem especialmente nas áreas responsáveis pela memória e cognição. Devido às diversas disfunções metabólicas observadas na DA, há um crescente interesse em estudos abordando metabolismo energético cerebral, em especial os baseados em tratamentos com corpos cetônicos, base fisiológica da dieta cetogênica, que têm demonstrado um grande potencial modulador dos mecanismos fisiopatológicos envolvendo a DA. Dessa forma, esse estudo tem como objetivo apresentar e discutir dados presentes na literatura, que corroboram com a utilização da dieta cetogênica como terapia alternativa solo ou adjuvante na melhora, atenuação e/ou até mesmo o retardo do início dos sinais e sintomas gerados pela doença de Alzheimer. Para realização dessa revisão da literatura foram consultadas referências nas bases de dados Medline, PubMed e Scielo, aplicando-se à pesquisa os descritores *ketogenic diet*, *neuroprotection* e *Alzheimer's disease*. Foram considerados artigos originais e revisões de literatura *free access*, escritos em língua inglesa e portuguesa, e utilizando como delimitação temporal as publicações nas últimas 2 décadas. Por fim, é possível concluir que ao se analisar alterações fisiopatológicas provocadas pela DA e os diversos efeitos metabólicos benéficos induzido pelo metabolismo dos corpos cetônicos, é possível apontar que a dietoterapia cetogênica pode potencialmente melhorar, atenuar e/ou até mesmo o retardar as neurodegenerações, uma vez que a dieta cetogênica fornece uma fonte energética mais eficiente, induzindo assim a uma maior resistência e melhor capacidade adaptativa aos estresses metabólicos, além de ser capaz de modular a resposta inflamatória e a excitabilidade neuronal, regular a expressão de fatores genéticos e outras diversas funções metabólicas.

**Palavras-chave:** dieta cetogênica; neuroproteção; doença de Alzheimer.

## ABSTRACT

Alzheimer's disease (AD) is a neurodegenerative, progressive and fatal pathology, as well as the main cause of dementia in the world, affecting about 50 million people worldwide. Its etiopathogenesis is not fully understood yet, but it's known for involving several mechanisms such as, hipometabolism, mitochondrial dysfunction, chronic inflammation and oxidative stress (due to an imbalance between oxidant and antioxidant factors), which occur especially in areas responsible for memory and cognition. Due to the various metabolic dysfunctions observed in AD, there is a growing interest in studies addressing brain energy metabolism, especially those based on treatments with ketone bodies, the physiological basis of the ketogenic diet, which have shown a great modulating potential of the pathophysiological mechanisms involving AD. Thus, this study focus on presenting and discussing as an alternative solo or adjuvant therapy in the improvement, attenuation and/or even delay of the AD's signs and symptoms onset. To carry out this literature review, references were consulted in the Medline, PubMed and Scielo databases, applying the descriptors *ketogenic diet*, *neuroprotection* and *Alzheimer's disease* to the research. Original articles and reviews of free access, written either in English or Portuguese. Besides that, as a temporal delimitation, only publications written in the last 2 decades were considered. Therefore, it's possible to conclude that when analyzing pathophysiological changes caused by AD and the various beneficial metabolic effects induced by the ketone bodies metabolism, it is possible to point out that ketogenic diet therapy can potentially improve, attenuate and/or even delay neurodegenerations, since the ketogenic diet provides a more efficient energy source, consequently inducing greater resistance and better adaptive capacity to metabolic stresses, in addition to being able to modulate the inflammatory response and neuronal excitability, regulate the expression of genetic factors and other various metabolic functions.

**Keywords:** ketogenic diet; neuroprotection; Alzheimer's disease.