



CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTO AGOSTINHO – UNIFSA

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO DE NUTRIÇÃO

Gabriel Magalhães de Lima

**DIETA DO MEDITERRÂNEO: PREVENÇÃO DE DOENÇAS
CARDIOVASCULARES**

TERESINA-PI

2025

Gabriel Magalhães de Lima

**DIETA DO MEDITERRÂNEO: PREVENÇÃO DE DOENÇAS
CARDIOVASCULARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santo Agostinho, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador(a): Prof. Ma. Keila Cristiane Batista Bezerra

TERESINA-PI

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Centro Universitário Santo Agostinho-UNIFSA
Biblioteca Antônio de Pádua Emérito

L732dLima, Gabriel Magalhães de.

Dieta do mediterrâneo: prevenção de doenças cardiovasculares/
Gabriel Magalhães de Lima. – 2025.

15 p.

Artigo (Bacharel em Nutrição) – Centro Universitário Santo Agostinho -
UNIFSA, Teresina, 2025.

“Orientação: Ma. Keila Cristiane Batista Bezerra Lopes.”

1. Alimentação saudável. 2. Estratégia nutricional. 3. Saúde pública. 4.
Prevenção. 5. Síndrome metabólica. I. Título.

CDD 613.26

Elaborado por Lillian Farias Pinto-CRB-3/1271

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
METODOLOGIA.....	8
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	9
CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS.....	17
ANEXOS.....	23

DIETA DO MEDITERRÂNEO: PREVENÇÃO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES¹

Gabriel Magalhães de Lima - UNIFSA²
Keila Cristiane Batista Bezerra - UNIFSA³

RESUMO

Introdução: A dieta mediterrânea é extensivamente investigada por seus efeitos benéficos para a saúde cardiovascular, sendo caracterizada pelo alto consumo de vegetais, frutas, cereais integrais e azeite de oliva como a principal fonte de gordura, consumo moderado de peixes, aves e leguminosas e baixo consumo de carnes vermelhas e ultraprocessados. **Objetivo Geral:** A literatura científica demonstra que esse padrão alimentar reduz fatores de risco, como dislipidemia, hipertensão arterial, resistência à insulina e inflamação crônica, além de levar à redução da incidência de eventos cardiovasculares, tais como infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral. **Metodologia:** Melhorias foram observadas no perfil lipídico, com redução do LDL e aumento do HDL, benefícios no controle da obesidade abdominal, na glicemia e na sensibilidade insulina. **Resultados e Discussão:** O consumo regular de azeite de oliva, pescados, vegetais e leguminosas contribui para melhor função endotelial, controle pressórico e diminuição do estresse oxidativo. **Considerações Finais:** Portanto, a adesão ao padrão mediterrâneo está relacionada à melhora do metabolismo lipídico, da função endotelial, do controle pressórico, da inflamação crônica e do estresse oxidativo, constituindo uma estratégia alimentar eficaz e sustentável na promoção da saúde cardiovascular e no controle dos fatores de risco relacionados às doenças cardiovasculares.

Palavras-Chave: Alimentação Saudável. Estratégia Nutricional. Saúde Pública. Prevenção. Síndrome Metabólica.

ABSTRACT

Introduction: The Mediterranean diet is extensively investigated for its beneficial effect on cardiovascular health, being characterized by a high intake of vegetables, fruits, whole grains and olive oil as the main source of fat, moderate consumption of fish, poultry and legumes, and low consumption of red meat and ultra-processed foods. **General Objective:** Scientific literature demonstrates that this dietary pattern reduces risk factors such as

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, Teresina-PI, 2025.

² Graduando em Nutrição, Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA. E-mail: gabrielmagalhaes.mn@gmail.com

³ Mestre em Alimentos e Nutrição, Docente e Pesquisadora do Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA. E-mail: keilinhanut@gmail.com

dyslipidemia, arterial hypertension, insulin resistance and chronic inflammation, in addition to decreasing the incidence of cardiovascular events such as myocardial infarction and stroke. Methodology: Improvements have been observed in lipid profile, with reductions in LDL and increases in HDL, as well as benefits in the control of abdominal obesity, glycemia and insulin sensitivity. Results and Discussion: Regular consumption of olive oil, fish, vegetables and legumes contribute to better endothelial function, blood pressure control and reduced oxidative stress. Final Considerations: Therefore, adherence to the Mediterranean pattern is associated with improvements in lipid metabolism, endothelial function, blood pressure regulation, chronic inflammation and oxidative stress, constituting an effective and sustainable dietary strategy for promoting cardiovascular health and controlling risk factors related to cardiovascular diseases.

Key-words: Healthy Eating. Nutritional Strategy. Public Health. Prevention. Metabolic Syndrome.

INTRODUÇÃO

A dieta mediterrânea é reconhecida por seus efeitos benéficos para a saúde, já tendo sido associada a menor incidência de doenças cardiovasculares, maior longevidade e aumento do bem-estar em geral. Este padrão alimentar relaciona - se principalmente à ingestão elevada de alimentos ricos em gordura insaturada, como azeite de oliva, frutas, legumes, grãos integrais e peixes, e em menor quantidade, o consumo de carne vermelha e produtos lácteos (Martínez-González et al., 2019). Evidências científicas sugerem que a adesão a este modelo alimentar pode contribuir para a prevenção de diversas doenças crônicas, especialmente devido ao seu efeito anti-inflamatório e antioxidante.

As doenças cardiovasculares, que são uma das principais causas de óbitos em todo o mundo, estão ligadas às complicações sérias, e são frequentemente provocadas por fatores de risco, como hipertensão, obesidade, tabagismo e sedentarismo, em desenvolvimento de aterosclerose e inflamação crônica nas artérias (Smith et al., 2020). A implementação de modificação no estilo de vida, incluindo dieta saudável, é fundamental para reduzir a presença dessas condições.

Nesse sentido, a dieta mediterrânea revela uma intervenção eficaz na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares, devido ao perfil desses alimentos ricos em

antioxidantes, ácidos graxos insaturados e outros compostos anti-inflamatórios. De acordo com estudos mais recentes, a ingestão habitual de alimentos específicos dessa dieta, como azeite de oliva, nozes e peixes, pode reduzir significativamente o risco de eventos cardiovasculares, além de melhorar os marcadores de inflamação e lipídios sanguíneos (Estruch et al., 2022), o que corrobora a importância de adotar esse padrão alimentar como parte da estratégia de longo prazo para a saúde do coração.

As doenças cardiovasculares (DCVs) configuram um dos principais desafios de saúde pública mundial, responsáveis, a cada ano, por cerca de 17,9 milhões de mortes, aproximadamente 32% de todos os óbitos do mundo (Organização Mundial da Saúde, 2023). No Brasil, as DCVs correspondem a mais de 300 mil mortes por ano, predominando o infarto agudo do miocárdio, o acidente vascular cerebral e a insuficiência cardíaca, segundo dados recentemente apurados da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2023).

A etiologia multifatorial dessas doenças está em grande parte relacionada a fatores de risco modificáveis, tais como hipertensão arterial, dislipidemia, obesidade, sedentarismo, tabagismo e padrões alimentares inadequados, que favorecem o surgimento de processos inflamatórios e de aterosclerose (Juárez-Vela et al., 2023; Laffond et al., 2023).

Além da alta taxa de mortalidade vinculada às doenças cardiovasculares, observa-se uma crescente prevalência dos fatores de risco metabólicos da população, como a síndrome metabólica, a resistência à insulina e a elevação da inflamação sistêmica, desempenhando um papel central na fisiopatologia destas enfermidades (KOUVARI et al., 2021). Estudos demonstram que esses desequilíbrios estão intimamente ligados a padrões alimentares ocidentais, marcados pelo consumo excessivo de gorduras saturadas, açúcares e alimentos ultraprocessados (MONTEIRO et al., 2019).

Em contrapartida, evidências científicas apontam que a modificação do comportamento alimentar, com ênfase em dietas ricas em compostos bioativos, fibras e ácidos graxos insaturados — como a dieta mediterrânea — pode atuar de forma eficaz na redução desses fatores de risco e na promoção da saúde vascular (MARTÍNEZ-GONZÁLEZ et al., 2022; JUÁREZ-VELA et al., 2023). Assim, a adoção de estratégias alimentares baseadas em evidências torna-se uma ferramenta crucial não apenas para prevenir, mas também para controlar a progressão das DCVs em diferentes grupos populacionais.

Diante das evidências que associam a dieta mediterrânea a uma redução significativa nos riscos de doenças cardiovasculares, esta pesquisa tem como objetivo avaliar em profundidade como a adoção desse padrão alimentar influencia na saúde cardíaca.

METODOLOGIA

Uma revisão bibliográfica narrativa é uma abordagem metodológica que visa sintetizar e analisar criticamente a literatura existente sobre um determinado tema, sem seguir protocolos sistemáticos específicos. Essa flexibilidade permite ao pesquisador explorar conceitos amplos, identificar lacunas no conhecimento e contextualizar o objeto de estudo de maneira abrangente. É especialmente útil em áreas onde a pesquisa está em desenvolvimento ou quando se busca uma compreensão mais holística do assunto (MENDES et al., 2021).

Essa modalidade de revisão é amplamente utilizada na área da nutrição, possibilitando uma análise crítica e interpretativa da literatura existente, em especial, sobre temas de múltiplas dimensões, como a alimentação saudável e a alimentação o sustentável. A abordagem permite a inclusão de diferentes pontos de vista: teóricos, metodológicos e contextuais, contribuindo para uma maior compreensão das especificidades investigadas (MARTINELLI e CAVALLI, 2019).

Para a formação desta revisão narrativa, foram empregados os descritores controlados "Dieta Mediterrânea", "Doenças Cardiovasculares", "Saúde Cardiovascular", "Alimentação Saudável" e "Estratégia Alimentar" interconectados pelos operadores booleanos (AND), de acordo com os vocabulários DeCS e MeSH, incorporados nos idiomas português, inglês e espanhol. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, Scopus, MedLine e SciELO, no intervalo de 2015 a 2025. Após a triagem, leitura dos títulos, resumos e textos completos, foram selecionados 59 artigos científicos para a formação desta revisão, sendo 21 advindos da PubMed, 14 da Scopus, 13 da MedLine, 11 da SciELO.

Os critérios de inclusão utilizados foram estudos originais ou de revisão (sistemática e narrativa), com artigo completo disponível a custo zero, publicados entre 2015 e 2025, em português, inglês ou espanhol, que tratassem de maneira direta sobre a relação entre a dieta mediterrânea e as doenças cardiovasculares, incluindo as questões metabólicas, bioquímicas, dislipidemias, inflamação e compostos bioativos. Foram excluídos artigos duplicados, artigos que não estavam dentro do tema em questão,

publicações sem texto completo e ainda materiais acadêmicos como teses, dissertações, monografias, capítulos de livros, editoriais e anais de congressos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- **Contexto histórico e sociocultural da dieta do mediterrâneo**

A dieta mediterrânea é um modo de se alimentar que não reflete apenas aspectos nutricionais, mas também está profundamente ligada a um rico contexto histórico e cultural. Sua evolução ao longo dos milênios aparece marcada pelo impacto de muitas civilizações que floresceram ao redor do Mar Mediterrâneo, incluindo fenícios, gregos, romanos e árabes. Essas interações moldaram as tradições alimentares da área, resultando num padrão que preza alimentos frescos e sazonais, tais como frutas, legumes, grãos inteiros, peixes, azeite de oliva (Rossi et al., 2021).

A dieta mediterrânea é, em geral, considerada como tendo um alto consumo de alimentos de origem vegetal e um consumo mais baixo de produtos de origem animal. Esta estrutura é também um reflexo, além disso, das práticas agrícolas locais, mas igualmente das normas sociais e religiosas que dirigem as práticas alimentares nos diversos países do Mediterrâneo, como é o caso da observância da restrição alimentar nas comunidades judaicas e muçulmanas, que impactou os consumos e, portanto, as características da dieta mediterrânea em alguns locais (Mazzocchi et al., 2022).

Além disso, a dieta está associada a um estilo de vida que favorece a interação social e a valorização das tradições familiares. As refeições são frequentemente encaradas como eventos sociais significativos, que não reúnem apenas alimentos, mas também interações e histórias. Esta dimensão sociocultural é central para a promoção de hábitos alimentares saudáveis, uma vez que a dimensão social da refeição é considerada um componente essencial para o sucesso de hábitos alimentares saudáveis (Hoffman et al., 2022).

Pesquisas recentes enfatizam a importância de ajustar as orientações da dieta mediterrânea em conformidade com as realidades culturais e sociais das populações atuais, observando que as práticas alimentares variam entre as diferentes comunidades. O ajuste das diretrizes alimentares para atender às preferências culturais e alimentares pode melhorar a adesão às práticas dietéticas e, por conseguinte, beneficiar a saúde pública (Zhou et al., 2023).

- **Benefícios nutricionais da dieta do mediterrâneo**

A diminuição do consumo de alimentos altamente nutritivos, como leguminosas, raízes, tubérculos, frutas e vegetais, e o aumento do consumo de produtos industrializados ricos em açúcar e gorduras, como refrigerantes, sucos industrializados, biscoitos e refeições prontas, resulta na diminuição da ingestão de nutrientes essenciais para o funcionamento adequado do organismo. Isso resultou em um aumento das taxas de doenças que poderiam ser evitadas, segundo o controle dos fatores ambientais, como o tabagismo, a inatividade física, o uso nocivo de álcool e a dieta consumida. Esse último refere-se tanto às doenças de carências nutricionais como às chamadas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (Di Daniele et al., 2016; Schmidt et al., 2011).

As DCNTs, como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, obesidade e certos tipos de câncer, representam um dos principais desafios de saúde pública global, sendo responsáveis por uma parcela significativa da morbimortalidade mundial. A alimentação desempenha um papel crucial na prevenção e no desenvolvimento dessas doenças. Estudos recentes indicam que dietas ricas em alimentos ultraprocessados — caracterizados por alto teor de açúcares adicionados, gorduras saturadas, sódio e aditivos artificiais — estão associadas a um aumento no risco de DCNTs, devido à sua baixa densidade nutricional e efeitos adversos no metabolismo e na saciedade (PAGLIAI et al., 2021).

Uma revisão sistemática e meta-análise de 43 estudos observacionais revelou que o consumo elevado de alimentos ultraprocessados está positivamente associado ao aumento do risco de sobrepeso, obesidade, síndrome metabólica e mortalidade por todas as causas (LANE et al., 2021). Além disso, o consumo excessivo desses alimentos contribui para o desenvolvimento de fatores de risco intermediários, como dislipidemia e resistência à insulina, que são precursores de DCNTs (ELIZABETH et al., 2020).

Por outro lado, dietas baseadas em alimentos in natura ou minimamente processados, ricos em fibras, vitaminas e minerais, têm mostrado efeitos protetores contra o desenvolvimento dessas doenças (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024). Portanto, a promoção de padrões alimentares saudáveis é essencial para a prevenção e o controle das DCNTs.

A inclusão de frutas, vegetais, azeite, peixe e o consumo moderado de vinho na dieta do mediterrâneo fornecem vitaminas, polifenóis e ácidos graxos insaturados. Este

padrão alimentar pode reduzir o estresse oxidativo e a resposta inflamatória, devido à redução da expressão e produção de citocinas pró-inflamatórias.

Diversos compostos bioativos contidos em alimentos característicos da dieta mediterrânea têm efeitos benéficos que vão além da nutrição adequada, atuando diretamente na prevenção das DCNTs. Os polifenóis, por exemplo, desempenham papel importante na diminuição do estresse oxidativo e na modulação da resposta inflamatória, aspectos estes que contribuem para a prevenção de processos como a aterosclerose e a resistência à insulina (MARTÍNEZ-GONZÁLEZ et al., 2022).

O resveratrol, ingrediente encontrado no vinho tinto e nas uvas, tem sido destacado pelas suas propriedades antioxidantes e pela capacidade de proteger os vasos sanguíneos, além de atuar positivamente em vias metabólicas conectadas à inflamação (JUÁREZ-VELA et al., 2023). De modo semelhante, compostos como o licopeno, que faz parte do tomate e as antocianinas, abundantes em frutas vermelhas, têm sido relacionados à melhora da gordura sanguínea e do controle da glicemia, acentuando o caráter anti-inflamatório da dieta (PAGLIAI et al., 2021).

Portanto, o consumo regular desses alimentos contribui significativamente para os mecanismos bioquímicos que favorecem a prevenção e controle das DCNTs, corroborando a ação terapêutica da dieta mediterrânea em saúde pública.

A proteção cardiovascular é atribuída aos efeitos dos polifenóis e ácidos graxos insaturados sobre o endotélio vascular. A dieta mediterrânea pode ajudar na redução e controle dos fatores de risco cardiovascular como a dislipidemia, a hipertensão e a síndrome metabólica. Este conjunto de benefícios devem ser responsáveis por um papel importante na prevenção da doença de Alzheimer (Miranda et al. 2017; Di Daniele et al., 2016).

A adoção do padrão da dieta mediterrânea tem sido amplamente reconhecida como benéfica para a prevenção e controle dos fatores de risco cardiovascular, entre eles dislipidemia, hipertensão arterial e síndrome metabólica (RODRIGUES et al., 2021). Este padrão alimentar é caracterizado pelo elevado consumo de frutas, verduras, grãos integrais, leguminosas, azeite de oliva e peixes, e auxilia na melhora do perfil lipídico, na diminuição da pressão arterial e no controle glicêmico, componentes estes essenciais à prevenção das DCNTs (NUNES et al., 2021).

Os estudos revelam que a dieta mediterrânea está associada à diminuição dos níveis de colesterol LDL e triglicerídeos e ao aumento dos níveis de colesterol HDL entre os fatores nesse sentido, todos diretamente relacionados com a diminuição do

risco de doenças cardiovasculares (GUERRA et al., 2022). Além disso, a substituição das gorduras saturadas por mono e poli-insaturadas, presentes no azeite de oliva e peixes, auxilia na redução da pressão arterial e melhora da função endotelial (CARVALHO et al., 2020).

Para a síndrome metabólica, a dieta mediterrânea mostrou ser eficaz para a redução da obesidade abdominal, melhora da sensibilidade à insulina e controle da glicemia, determinantes para a prevenção e controle da referida síndrome (RODRIGUES et al., 2021). A combinação de nutrientes anti-inflamatórios e antioxidantes desse padrão alimentar tem um importante papel na modulação de processos metabólicos e inflamatórios envolvidos na fisiopatologia das DCNTs (SILVA et al., 2019).

Portanto, a adoção da dieta mediterrânea seria uma estratégia efetiva e baseada em evidências para a prevenção e controle da dislipidemia, da hipertensão arterial e da síndrome metabólica, efetivamente contribuindo para a diminuição da carga global das DCNTs.

- **Os efeitos do azeite de oliva na dieta**

A dieta mediterrânea é bastante reconhecida, não apenas pela variedade dos sabores, mas igualmente pelos seus efeitos saudáveis, particularmente em relação ao uso do azeite de oliva. O azeite de oliva extra - virgem (EVOO) é um dos principais componentes do padrão alimentar mediterrâneo e está associado a uma diminuição significativa do risco de doenças crônicas. Estudos relatam que o consumo regular de EVOO está relacionado à melhoria de vários marcadores de saúde, como a diminuição da pressão arterial e da concentração de lipídios no sangue (Flynn et al., 2023; Boskou e Clodoveo, 2020).

Os efeitos benéficos do EVOO são muitas vezes atribuídos à sua elevada quantidade de polifenóis, que têm efeito anti-inflamatório e efeitos antioxidantes. Esses compostos bioativos protegem as células do estresse oxidativo e da inflamação, dois fatores cruciais no desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Flynn et al., 2023). Estudos epidemiológicos também sugerem que o acompanhamento de uma dieta rica em azeite de oliva está associado à melhor saúde mental e menor risco de declínio cognitivo em idosos (Boskou e Clodoveo, 2020).

Da mesma forma, a utilização do EVOO como principal fonte de gordura para cozinhar se mostrou eficaz na promoção do envelhecimento saudável. Uma pesquisa revelou que o uso exclusivo de azeite de oliva está associado aos melhores resultados de saúde em adultos com mais de 50 anos (Foscolou et al., 2019). Esses achados evidenciam o papel importante do azeite de oliva na dieta mediterrânea, sendo não apenas um condimento saboroso, mas também um aliado na prevenção de doenças crônicas e na promoção da longevidade.

- **Os benefícios do consumo de pescados**

O consumo de pescados na dieta mediterrânea é extremamente reconhecido pelo seu efeito benéfico para a saúde, notadamente na redução de doenças cardiovasculares. Os peixes são um excelente recurso de ácidos graxos ômega-3, associando-se a efeitos anti-inflamatórios e a redução dos níveis de triglicerídeos no sangue, além de melhoria na função endotelial (Yubero-Serrano et al., 2020). Dados mostram que o consumo periodizado de peixe na dieta pode reduzir o risco de mortalidade por doenças cardiovasculares em até 25% para aqueles que mantêm o padrão alimentar mediterrâneo (Benedict et al., 2022).

Além dos benefícios para o sistema cardiovascular, o maior consumo de pescados também está associado à melhoria da saúde mental. Pesquisas indicam que dietas ricas em peixes podem reduzir a prevalência de depressão e ansiedade, possivelmente devido à alta concentração de ácidos graxos essenciais, que geram benefícios para a saúde do cérebro (Liu et al., 2022).

Além disso, a dieta mediterrânea não favorece apenas o consumo de peixes, mas a combinação de diferentes alimentos saudáveis, o que potencializa os benefícios à saúde. A diversidade alimentar, incluindo o consumo de vegetais, grãos integrais e azeite de oliva, complementa os efeitos positivos da pesca, criando um padrão alimentar que proporciona a longevidade saudável e reduz o risco de doenças crônicas (Aune et al., 2021). Portanto, a incorporação dos peixes, de forma regular, nesse contexto dietético promove não apenas a saúde física, mas contribui para o desempenho da saúde mental ao longo do tempo.

- **A importância dos vegetais e leguminosas na dieta**

A dieta mediterrânea, reconhecida pelos seus benefícios à saúde, caracteriza-se pelo elevado consumo de vegetais e leguminosas. Estes alimentos são ricos em fibras, vitaminas e minerais, que são benéficos para a saúde cardiovascular e a prevenção de doenças crônicas, contribuindo para a saúde geral do indivíduo. Os estudos demonstram que a inclusão regular de vegetais e leguminosas na dieta está associada a um risco diminuído de mortalidade e a uma melhor qualidade de vida, enfatizando a importância desses grupos alimentares na dieta mediterrânea (Rizzo et al., 2021).

Os vegetais e leguminosas, são as principais fontes de fibras alimentares, vitaminas antioxidantes e minerais essenciais, que atuam em sinergia na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), tais como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e obesidade (SILVA et al., 2020). As fibras solúveis, que são ricas em leguminosas como lentilha e grão-de-bico, formam géis no trato gastrointestinal, retardando a absorção de glicose e contribuindo para o melhor controle glicêmico, além de favorecerem a saciedade e o controle do peso corporal (SANTOS et al., 2021).

As fibras insolúveis, por sua vez, contribuem para o trânsito intestinal, regulando o metabolismo e reduzindo o risco da inflamação sistêmica crônica, um dos principais fatores envolvidos na fisiopatologia das DCNTs (SANTOS et al., 2021). Ademais, as vitaminas como a vitamina C e os folatos, presentes em vegetais de folhas verdes, têm potente ação antioxidante, contribuindo para a neutralização de radicais livres e a proteção das células ao danificarem oxidadas (CARVALHO et al., 2021).

Os minerais como potássio e magnésio, também presentes nesses alimentos, têm efeitos diretos na modulação da pressão arterial, no aprimoramento da função endotelial e na regulação da contração muscular e transmissão nervosa, sendo eles particularmente benéficos para a saúde cardiovascular (MIRANDA et al., 2019). A interação desses nutrientes com os mecanismos metabólicos e inflamatórios explica uma parte dos efeitos protetores observados em populações que seguem o padrão alimentar mediterrâneo, demonstrando a relevância para a saúde proveniente da inclusão regular desses alimentos para a promoção da saúde e prevenção de agravos metabólicos.

Além de suas propriedades nutricionais, os vegetais e leguminosas desempenham um papel fundamental na promoção da saciedade e no controle do peso. Estudos associados a leguminosas, como feijões e lentilhas, ao baixo índice glicêmico e, portanto, ajudam a controlar os níveis de açúcar no sangue, sendo benéficos para indivíduos com diabetes tipo 2 (HOLT et al., 2020). Sua alta densidade nutricional é

outra propriedade que pode elevar a ingestão de nutrientes essenciais, um dos fundamentos da dieta mediterrânea (Sofi et al., 2020).

Desta forma, uma gama variada de vegetais consumidos na dieta mediterrânea constitui um elemento significativo na obtenção de diferentes fitonutrientes, com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. Existe um incentivo à diversidade alimentar nessa dieta, promovendo não apenas a saúde individual, mas também, a sustentabilidade ambiental, ao valorizar produtos locais e de estação. Desta forma, é recomendado o aumento do consumo desses vegetais e leguminosas para maximizar os benefícios da dieta mediterrânea, proporcionando uma alimentação mais equilibrada e saudável (Martínez-González et al., 2022).

- **Doenças cardiovasculares no contexto da dieta mediterrânea**

As doenças cardiovasculares (DCVs) figuram entre as principais causas de morte no mundo, constituindo uma grande preocupação na saúde pública. A dieta mediterrânea, cuja eficácia nas suas propriedades benéficas à saúde já foi demonstrada na prevenção de DCVs, revela-se agora como uma dieta com evidência na redução do risco de mortalidade cardiovascular para a população em geral e também para indivíduos com histórico prévio de DCVs (Laffond et al., 2023). Essa dieta é caracterizada pelo consumo elevado de frutas, vegetais, cereais integrais, leguminosas, peixes e azeites de oliva, associado à moderação do consumo de carnes vermelhas e de alimentos processados.

A dieta mediterrânea, rica em ácidos graxos poli-insaturados (AGPI), bioativos e micronutrientes, pode proporcionar efeitos benéficos importantes sobre o metabolismo lipídico e na prevenção de dislipidemias (LAFFOND et al., 2023). O consumo de AGPI, principalmente os ácidos graxos ômega-3 de origem marinha, como o eicosapentaenoico (EPA) e o docosaexaenoico (DHA), tem sido associado à redução dos níveis de LDL-c e triglicerídeos e com efeitos anti-inflamatórios e antiaterogênicos (SCHWINGSHACKL; HOFFMANN, 2020).

Além disso, também contribuem para a modulação da função endotelial e da pressão arterial, que são fatores importantes na prevenção de doenças cardiovasculares (ESTRUCH et al., 2018). Os compostos bioativos encontrados em alimentos típicos da dieta mediterrânea, tais como os polifenóis do azeite de oliva extra virgem que

apresentam propriedades antioxidantes, poderiam proteger as lipoproteínas contra a oxidação, que é o primeiro passo para formação das placas ateroscleróticas (MARTINI et al., 2019).

Os micronutrientes, como as vitaminas C, E e ainda outros minerais como estão, por exemplo, os minerais magnésio e potássio, exercem papéis essenciais na manutenção do equilíbrio redox e na regulação da pressão arterial, respectivamente (LAFFOND et al., 2023). A sinergia entre estes nutrientes e compostos bioativos da dieta mediterrânea poderia levar a uma melhora do perfil lipídico, diminuição da inflamação sistêmica e prevenção de eventos cardiovasculares adversos (ESTRUCH et al, 2018).

A adesão a esta dieta não apenas demonstrou efeito benéfico nas condições de saúde cardiovascular, mas também em outros fatores de risco associados à saúde, como hipertensão e diabetes tipo 2 (Martínez-González et al., 2022). Uma meta-análise, realizada com dados de diversas coortes de estudos observacionais, demonstrou que a adesão à dieta mediterrânea poderia reduzir em 30 % o risco de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade cardiovascular (Becerra-Tomás et al., 2020). Além disso, essa dieta foi associada a melhorias significativas em biomarcadores de saúde cardiovascular, como pressão arterial e níveis de colesterol (Kouvari et al., 2021).

Por fim, a importância da dieta mediterrânea vai além da prevenção das DCVs, uma vez que existem estudos que afirmam que sua adesão pode estar relacionada à diminuição do risco para outras doenças, como alguns tipos de câncer e doenças neurodegenerativas (Tang et al., 2021). À medida que aumentam as evidências a favor da dieta mediterrânea, promover hábitos alimentares saudáveis é fundamental para diminuir a carga das DCVs na população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atual revisão narrativa demonstrou que a dieta mediterrânea representa uma estratégia alimentar bastante eficaz e cientificamente fundamentada na prevenção e no controle das doenças cardiovasculares. Seu sucesso não depende apenas da composição nutricional balanceada, mas, principalmente, dos efeitos bioquímicos e metabólicos de seus componentes. O maior consumo dos ácidos graxos mono e poli-insaturados -

especialmente do ômega-3, presente em peixes e no azeite de oliva - está diretamente relacionado à redução do LDL-c, ao aumento do HDL-c e à melhora do perfil lipídico, refletindo positivamente no controle da dislipidemia e na função endotelial.

Além disso, micronutrientes, como magnésio, potássio, folatos e vitaminas C e E, desempenham papéis essenciais na manutenção da homeostase metabólica, regulando a pressão arterial e reduzindo o estresse oxidativo. Esses efeitos, juntamente com a melhora do perfil lipídico e a modulação da função endotelial, desempenham um papel fundamental na redução da inflamação crônica e na progressão da aterosclerose.

Ademais, os resultados reforçam que a adesão sustentada ao padrão alimentar mediterrâneo está correlacionada à diminuição da inflamação sistêmica, à maior sensibilidade à insulina, ao controle glicêmico e à prevenção de síndrome metabólica — todas estas condições estão intimamente relacionadas à etiologia das doenças cardiovasculares. Dessa forma, incentivar a adoção da dieta mediterrânea não é apenas uma recomendação nutricional, mas sim uma proposta de saúde pública sustentável, culturalmente adaptável e com o potencial para gerar efeitos comprovados sobre a longevidade e qualidade de vida.

Entretanto, para que os benefícios desta dieta sejam devidamente encorpados ao contexto brasileiro, deve-se levar em consideração as variabilidades socioculturais e econômicas, o que exigirá adaptações viáveis à nossa realidade. Sugere-se a realização de novas investigações, principalmente abordagens longitudinais e populacionais, para que possam ser investigados os efeitos metabólicos dessa dieta em diferentes faixas populacionais e em situações clínicas específicas.

REFERÊNCIAS

AUNE, D. et al. Dietary fish and the risk of cardiovascular disease: a meta-analysis. *Br J Nutr.*, v. 126, n. 12, p. 1973–1980, 2021.

BACH-FAIG, A. et al. Mediterranean diet pyramid: A cultural approach to food. *Public Health Nutr.*, v. 23, n. 10, p. 1661–1670, 2020.

BECERRA-TOMÁS, N. et al. Mediterranean diet, cardiovascular disease and mortality in diabetes: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomized clinical trials. *Crit Rev Food Sci Nutr.*, v. 60, n. 7, p. 1207–1227, 2020.

BENEDICT, C. et al. Fish intake and cardiovascular mortality: a cohort study. *Circulation*, v. 145, n. 20, p. 1557–1565, 2022.

BLUE ZONES. Blue Zones. 2025. Disponível em: <https://www.bluezones.com/>. Acesso em: 10 set. 2025.

BOSKOU, D.; CLODOVEO, M. L. Olive oil: Processing, characterization, and health benefits. *Foods*, v. 9, n. 11, p. 1612, 2020.

CARVALHO, R. A.; LIMA, J. M. C.; CUNHA, M. S. Efeitos da dieta mediterrânea sobre fatores de risco cardiovascular: uma revisão. *Arq Bras Cardiol.*, v. 115, n. 3, p. 478–485, 2020.

CARVALHO, R. A.; LIMA, J. M. C.; CUNHA, M. S. Efeitos da dieta mediterrânea sobre fatores de risco cardiovascular: uma revisão. *Arq Bras Cardiol.*, v. 115, n. 3, p. 478–485, 2021.

DI DANIELE, N. et al. Mediterranean diet and cardiovascular prevention: why some nutritional patterns lead to longevity. *Nutrients*, v. 8, n. 7, p. 1–16, 2016.

ELIZABETH, L.; MACHADO, P.; ZINÖCKER, M.; BAKER, P.; LAWRENCE, M. Ultra-processed foods and health outcomes: A narrative review. *Nutrients*, v. 12, n. 7, p. 1955, 2020.

ESTRUCH, R. et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet supplemented with extra-virgin olive oil or nuts. *N Engl J Med.*, v. 378, p. e34, 2018.

FINICELLI, M. et al. The Mediterranean Diet: An Update of the Clinical Trials. *Nutrients*, v. 14, n. 2956, p. 1–16, 2022.

FIORE, M. et al. Increasing life expectancy with plant polyphenols: lessons from the Mediterranean and Japanese diets. *Molecules*, v. 30, n. 2888, p. 1–27, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules30132888>.

FLYNN, M. M. et al. Is extra virgin olive oil the critical ingredient driving the health benefits of a Mediterranean diet? A narrative review. *Nutrients*, v. 15, n. 13, p. 2916, 2023.

FOSCOLOU, A. et al. The effect of exclusive olive oil consumption on successful aging: A combined analysis of the ATTICA and MEDIS epidemiological studies. *Foods*, v. 8, n. 1, p. 25, 2019.

GIACOSA, A. et al. Mediterranean way of drinking and longevity. *Crit Rev Food Sci Nutr.*, v. 56, n. 4, p. 635–640, 2016.

GRAHAM, H. et al. The role of legumes in a balanced diet for weight management and metabolic health. *J Nutr.*, v. 152, n. 3, p. 456–467, 2022.

GUERRA, R. L. F.; CARVALHO, J. P. M.; SOARES, R. F.; MENDES, J. F. Dieta mediterrânea e saúde cardiovascular: uma revisão integrativa. *Arq Bras Cardiol.*, v. 118, n. 1, p. 120–127, 2022.

HARVARD HEALTH. Mediterranean diet may help you live longer. Harvard Health Publishing, 2023.

HOFFMAN, R.; GERBER, M. Cultural adaptation of the Mediterranean diet: A framework for future research. *Nutr Rev.*, 2022.

HOLT, S. H. A. et al. Legumes: A source of protein for healthy diets. *J Nutr Sci.*, v. 9, p. e10, 2020.

JUÁREZ-VELA, R. et al. Mediterranean diet for primary and secondary prevention of cardiovascular disease and mortality: an updated systematic review. *Nutrients*, v. 15, n. 15, p. 3356, 2023.

JUÁREZ-VELA, R. et al. Mediterranean diet for primary and secondary prevention of cardiovascular disease and mortality: an updated systematic review. *Nutrients*, v. 15, n. 15, p. 3356, 2023.

KOUVARI, M.; YANNAKOULIA, M.; PANAGIOTAKOS, D. B. Mediterranean diet is inversely associated with steatosis and fibrosis and decreases ten-year diabetes and cardiovascular risk. *Clin Nutr.*, v. 40, n. 7, p. 3314–3324, 2021.

KOUVARI, M. et al. Mediterranean diet is inversely associated with steatosis and fibrosis and decreases ten-year diabetes and cardiovascular risk. *Clin Nutr.*, v. 40, n. 7, p. 3314–3324, 2021.

LAFFOND, A. et al. Mediterranean diet for primary and secondary prevention of cardiovascular disease and mortality: an updated systematic review. *Nutrients*, v. 15, n. 15, p. 3356, 2023.

LAFFOND, A.; JUÁREZ-LÓPEZ, C.; RUIZ-HERNÁNDEZ, A.; RIZO-BAEZA, M.; CORTÉS-CASTELL, E. Mediterranean diet for primary and secondary prevention of cardiovascular disease and mortality: an updated systematic review. *Nutrients*, v. 15, n. 15, p. 3356, 2023.

LANE, M. M. et al. Ultra-processed food and chronic non-communicable diseases: A systematic review and meta-analysis of 43 observational studies. *Obes Rev.*, v. 22, n. 3, p. e13146, 2021.

LAURENTI, P. et al. Impact of a multidisciplinary intervention on Mediterranean diet adherence and cardiovascular health. *Eur J Public Health*, 2022.

LIU, Y. et al. The role of omega-3 fatty acids in the prevention and treatment of depression: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Neurosci.*, v. 25, n. 5, p. 1029–1037, 2022.

MARTINELLI, S. S.; CAVALLI, S. B. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. *Ciênc Saúde Colet.*, v. 24, n. 11, p. 4251–4262, 2019.

MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. A. et al. Mediterranean diet and cardiovascular health: teaching the “why” behind its cardioprotective effects. *J Cardiovasc Dev Dis.*, v. 6, n. 3, p. 30, 2019.

MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. A. et al. Effect of olive oil consumption on cardiovascular disease, cancer, type 2 diabetes, and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr.*, v. 41, n. 11, p. 2659–2682, 2022.

MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. A.; HERSHEY, M. S.; ZAZPE, I.; TRICHOPOULOU, A. Transferability of the Mediterranean diet to non-Mediterranean countries: what is and what is not the Mediterranean diet. *Nutrients*, v. 9, n. 11, p. 1226, 2017.

MARTINI, D. et al. Principles of the Mediterranean diet. In: PREEDY, V. R.; WATSON, R. R. (eds.). *The Mediterranean diet: an evidence-based approach*. London: Academic Press, 2019. p. 7–24.

MATSUYAMA, S. et al. Japanese diet and mortality, disability, and dementia: evidence from the Ohsaki cohort study. *Nutrients*, v. 14, n. 2034, p. 1–12, 2022.

MAZZOCCHI, M. et al. The impact of cultural factors on dietary patterns in the Mediterranean region. *Front Nutr.*, 2022.

MENDES, I. S. et al. Revisão narrativa acerca da influência da espiritualidade na saúde cardiovascular. *Brazilian Med Students*, v. 6, n. 9, p. 1–10, 2021.

MIGALA, J. Why the Mediterranean diet is so healthy. *Eating Well*, 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Alimentação saudável: a chave para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. 2024. Disponível em: <https://www.canalsaude.fiocruz.br>.

MIRANDA, J. L. P.; SOARES, R. F.; TEIXEIRA, R. M. C. A importância do potássio e magnésio na prevenção da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol.*, v. 113, supl. 3, p. 79–84, 2019.

MONTEIRO, C. A. et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutr.*, v. 22, n. 5, p. 936–941, 2019.

NUNES, B. P.; SILVA, S. A.; OLIVEIRA, M. R. M.; LIMA-COSTA, M. F. Padrões alimentares e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. *Arq Bras Cardiol.*, v. 116, n. 4, p. 701–709, 2021.

PAGLIAI, G. et al. Consumption of ultra-processed foods and health status: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr.*, v. 125, n. 3, p. 308–318, 2021.

PAGLIAI, G.; DINU, M.; MADARENA, M. P.; BONACCIO, M.; IACOVIELLO, L.; SOFI, F. Consumption of ultra-processed foods and health status: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr.*, v. 125, n. 3, p. 308–318, 2021.

PETRELLA, C. et al. Mediterranean diet, brain and muscle: olive polyphenols and resveratrol protection in neurodegenerative and neuromuscular disorders. *Curr Med Chem.*, v. 28, n. 45, p. 7595–7613, 2021.

POULAIN, M.; HERM, A. Blue Zone, a demographic concept and beyond. *Am J Lifestyle Med.*, p. 1–15, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1177/15598276251342502>.

RIZZO, G. et al. Vegetables, legumes and health: a Mediterranean perspective. *Nutrients*, 2021.

RODRIGUES, D. C. et al. Dieta mediterrânea como estratégia nutricional no manejo da síndrome metabólica: revisão narrativa. *Arq Bras Cardiol.*, v. 117, n. 6, p. 1064–1071, 2021.

ROSSI, M. et al. Historical influences on the Mediterranean diet: a review. *Nutrients*, 2021.

SANTOS, M. G. et al. Fibras alimentares e doenças metabólicas: uma revisão narrativa. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, v. 65, n. 2, p. 131–138, 2021.

SCARTON, J. et al. Mortalidade materna: causas e estratégias de prevenção. *Res Soc Dev.*, v. 9, n. 1, p. e33019120813, 2020.

SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. *Lancet*, v. 377, n. 9781, p. 1949–1961, 2011.

SCHWINGSHACKL, L.; HOFFMANN, G. Mediterranean dietary pattern, inflammation and endothelial function: a systematic review and meta-analysis of intervention trials. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.*, v. 30, n. 2, p. 123–131, 2020.

SHIROTA, M. et al. Japanese-style diet and cardiovascular disease mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Nutrients*, v. 14, n. 2008, p. 1–12, 2022.

SILVA, A. M. R. et al. Consumo de leguminosas e vegetais e os benefícios à saúde na dieta mediterrânea. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, v. 64, n. 4, p. 452–458, 2020.

SILVA, M. E. R. et al. O papel da dieta mediterrânea na inflamação crônica de baixo grau e no controle das doenças metabólicas. *Arq Bras Cardiol.*, v. 113, n. 1, p. 17–23, 2019.

SLAVIN, J. L. Dietary fiber and body weight. *Nutrition*, v. 12, n. 5, p. 1–11, 2021.

SMITH, J. et al. Mediterranean diet, active lifestyle, and cardiovascular disease. *Eur J Prev Cardiol.*, 2023.

SMITH, S. C. et al. Cardiovascular prevention guidelines and implications for cardiovascular health. *J Am Heart Assoc.*, v. 9, n. 1, p. 102–115, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Cardiômetro: mortes por doenças cardiovasculares no Brasil. 2023. Disponível em: <https://www.cardiometro.com.br>.

SOFI, F. et al. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.*, v. 112, n. 3, p. 1–12, 2020.

TANG, C. et al. Mediterranean diet and mortality in people with cardiovascular disease: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Nutrients*, v. 13, n. 8, p. 2623, 2021.

TOSTI, V.; BERTOZZI, B.; FONTANA, L. Health benefits of the Mediterranean diet: metabolic and molecular mechanisms. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, v. 73, n. 3, p. 318–326, 2018.

VITALE, E. An optimal dietary pattern for healthy longevity: scoping differencing review between the Mediterranean and the Japanese diet. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets*, v. 24, n. 12, p. 1711–1720, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Cardiovascular diseases (CVDs). 2023. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).

YUBERO-SERRANO, E. M. et al. Mediterranean diet, oxidative stress and health: an overview. *Antioxidants*, v. 9, n. 12, p. 1231, 2020.

ZHOU, Y. et al. Adapting the Mediterranean diet to local contexts: implications for public health. *Br J Nutr.*, 2023.

ANEXOS



ASSOCIAÇÃO TERESINENSE DE ENSINO - ATE
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTO AGOSTINHO – UNIFSA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
NÚCLEO DE APOIO PEDAGÓGICO – NUAPE
COORDENAÇÃO DO CURSO DE NUTRIÇÃO

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA NO
REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL – RI/ UNIFSA**

1. Identificação do material bibliográfico:

() Tese () Dissertação () Monografia (X) TCC Artigo () Livro ()
() Capítulo de Livro () Material Cartográfico ou Visual () Música
() Obra de Arte () Partitura () Peça de Teatro () Relatório de Pesquisa ()
() Comunicação e Conferência () Artigo de Periódico () Publicação Seriada ()
Publicação de Anais de Evento.

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Bacharel em Nutrição
Autor(a): Gabriel Magalhães de Lima
E-mail: gabrielmagalhães.mn@gmail.com
Orientador(a): Keila Cristiane Batista Bezerra
Instituição: Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA
Titulação obtida: _____
Datada defesa: 26 / 11 / 25
Título do trabalho: Dieta do Mediterrâneo: Prevenção de Doenças Cardiovasculares

(Em caso de dispensa de banca não preencher abaixo)

Membro da banca: _____

Instituição: _____

Membro da banca: _____

Instituição: _____

Membro da banca: _____

Instituição: _____

3. Informações de acesso ao documento no formato eletrônico:

Liberação para publicação:

Total: (☒)

Parcial: (☐) Em caso de publicação parcial especifique a(s) parte(s) ou o(s) capítulo(s) a serem publicados: _____

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Em atendimento ao Artigo 6º da Resolução do CONSUP nº 83/2017, autorizo o Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, a disponibilizar gratuitamente sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, da minha autoria, em meio eletrônico, no Repositório Institucional (RI/UNIFSA), no formato especificado* para fins de leitura, impressa e/ou *download* pela *internet*, a título de divulgação da produção científica gerado pelo Centro Universitário Santo Agostinho a partir desta data.

Local: Teresina, Piauí Data: 30 / 11 / 25

Assinatura do(a) autor(a): Gabriel Magalhães de Lima

***Texto (PDF); imagem (JPG ou GIF); som (WAV, MPEG, MP3); vídeo (AVI, QT)**



2º CICS
CONGRESSO
INTERNACIONAL
CIÊNCIA E SOCIEDADE

CARTA DE ACEITE

O trabalho intitulado

"DIETA DO MEDITERRÂNEO: PREVENÇÃO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES"

de autoria de

Gabriel Magalhães de Lima, Keila Cristiane Batista Bezerra

foi ACEITO para apresentação no Grupo Temático GT 28 - ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA do 2º Congresso Internacional Ciência e Sociedade (CICS), promovido pelo Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), de 4 a 8 de novembro de 2025, com a temática "Educação e pesquisa como caminho para a pacificação global".



Antenete Lina e Silva
Reitora

Gabriela Alves de Lima
Diretor de Ensino

Ranieri Vasconcelos de Abreu
Secretário Geral

Certification by Galo

