

SUPLEMENTAÇÃO DE BERBERINA NA PREVENÇÃO E CONTROLE DO CÂNCER EM IDOSOS: EVIDÊNCIAS E LACUNAS DE PESQUISA

Jacira Edmer Castelo Silva

Discente – Centro Universitário Fametro – Unifametro

Jacira.silva@aluno.unifametro.edu.br

Karla Pinheiro Cavalcante

Docente – Centro Universitário Fametro – Unifametro

karla.cavalcante@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Alimentos, nutrição e saúde

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XIII Encontro de Monitoria

RESUMO

Introdução: O câncer constitui uma das principais causas de mortalidade em idosos, e a busca por terapias complementares com compostos bioativos vem crescendo. A berberina, alcaloide presente em diversas plantas medicinais, tem demonstrado propriedades antioxidantes e antitumorais. **Objetivo:** Analisar, por meio de revisão integrativa, os efeitos da suplementação de berberina na prevenção e controle do câncer em idosos. **Metodologia:** Realizou-se busca em bases PubMed, SciELO, MDPI e EBSCO, entre 2020 e 2025, incluindo artigos completos e gratuitos em português, inglês e espanhol. **Resultados:** Ensaios clínicos demonstraram que a berberina reduz a recorrência de adenomas colorretais em adultos até 75 anos, sugerindo potencial na prevenção de neoplasias, embora não haja análises específicas para idosos. Estudos pré-clínicos reforçam efeitos antitumorais por indução de apoptose, modulação da microbiota intestinal e redução do estresse oxidativo. **Considerações finais:** A berberina apresenta efeitos promissores na prevenção e controle do câncer; entretanto, faltam estudos clínicos direcionados à população idosa, o que reforça a necessidade de novas pesquisas.

Palavras-chave: Berberina; Câncer; Idosos; Suplementação; Prevenção.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global, marcado pelo aumento expressivo da proporção de idosos nas últimas décadas. Estima-se que, até 2050, o número de

peças com 60 anos ou mais ultrapasse 2 bilhões em todo o mundo, com destaque para países em desenvolvimento, que enfrentam um envelhecimento rápido e desigual (United Nations, 2022). Essa transição demográfica traz consigo um aumento na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, entre elas o câncer, que figura como uma das principais causas de morbimortalidade nessa faixa etária (Ferlay et al., 2020).

O câncer em idosos apresenta particularidades clínicas importantes. A maior suscetibilidade está associada a processos fisiológicos do envelhecimento, como o acúmulo de mutações somáticas, alterações epigenéticas, estresse oxidativo e inflamação crônica de baixo grau, fenômeno denominado *inflammaging* (Franceschi; Campisi, 2014). Além disso, fatores ambientais e hábitos de vida acumulados ao longo do tempo, como dieta inadequada, sedentarismo e tabagismo, contribuem para o aumento da incidência de neoplasias (Wild et al., 2020). Nesse contexto, estratégias preventivas específicas para idosos tornam-se essenciais.

Entre os diversos tipos de câncer que acometem essa população, destacam-se os de cólon e reto, estômago, pulmão e mama, cuja incidência cresce progressivamente com a idade (Ferlay et al., 2020). As terapias convencionais, como cirurgia, quimioterapia e radioterapia, frequentemente apresentam maior toxicidade nos idosos devido a alterações farmacocinéticas, presença de comorbidades e fragilidade fisiológica (Extermann, 2018). Assim, há interesse crescente no uso de compostos naturais com potencial quimiopreventivo ou adjuvante, que possam oferecer eficácia com menor toxicidade.

A berberina é um alcaloide isoquinolínico presente em diversas plantas medicinais, como *Berberis vulgaris*, *Coptis chinensis* e *Hydrastis canadensis*. Utilizada tradicionalmente na medicina chinesa, tem sido estudada por suas propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias, antioxidantes e metabólicas (Imenshahidi; Hosseinzadeh, 2019). Mais recentemente, a berberina tem se destacado como candidata promissora no contexto oncológico, por sua capacidade de modular vias de sinalização celular, induzir apoptose, inibir angiogênese e regular a microbiota intestinal (Wang et al., 2022).

Ensaios clínicos demonstraram que a suplementação de berberina pode reduzir a recorrência de adenomas colorretais após polipectomia, efeito mantido mesmo após anos de acompanhamento (Zhang et al., 2020; Chen et al., 2024). Esse achado é de grande relevância, pois adenomas colorretais representam lesões precursoras de câncer, e sua recorrência é um desafio na prevenção secundária da doença. Entretanto, tais estudos incluíram populações

adultas de até 75 anos, sem análises específicas para idosos, o que dificulta a extrapolação dos resultados para essa faixa etária.

Apesar dos avanços, as evidências ainda são limitadas. Poucos estudos clínicos avaliam os efeitos da berberina especificamente em idosos, população mais vulnerável e frequentemente polimedicada, o que levanta preocupações sobre segurança, interações medicamentosas e dose terapêutica ideal. Além disso, há carência de pesquisas de longo prazo que avaliem desfechos clínicos robustos, como mortalidade específica por câncer e qualidade de vida em idosos que utilizam a suplementação.

Diante da relevância do câncer no envelhecimento e do potencial da berberina como agente preventivo e terapêutico, este estudo justifica-se pela necessidade de reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis. A importância científica reside na identificação de lacunas de pesquisa, enquanto a relevância social se traduz na busca por estratégias seguras e eficazes para melhorar a saúde da população idosa, reduzindo custos com tratamentos oncológicos e aumentando a qualidade de vida.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foram realizadas buscas nas bases PubMed, SciELO, MDPI e EBSCO entre janeiro de 2020 e setembro de 2025. Os descritores utilizados foram: “berberine AND cancer AND elderly”, “berberina AND câncer AND idosos” e “berberina AND neoplasia”. Os critérios de inclusão foram: artigos originais, disponíveis na íntegra gratuitamente, em português, inglês ou espanhol, publicados entre 2020 e 2025, que abordassem os efeitos da berberina na prevenção ou tratamento do câncer em adultos e idosos. Excluíram-se artigos duplicados nas plataformas, revisões narrativas, teses, dissertações, monografias e editoriais.

Após a triagem, quatro artigos atenderam aos critérios: dois ensaios clínicos randomizados em humanos, um estudo experimental e um estudo translacional. Os dados foram organizados em categorias temáticas: prevenção de câncer colorretal, modulação da microbiota intestinal, efeitos antioxidantes e mecanismos antitumorais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1 – Descrição dos estudos

Autoria / Título do Artigo	Tipo de Estudo	Amostra	Método	Principais Conclusões
Chen et al. (2020) – Berberine versus placebo for the prevention of recurrence of colorectal adenoma	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, multicêntrico	1.136 pacientes (18–75 anos) submetidos à polipectomia	Pacientes randomizados para berberina (0,3 g, 2x/dia) ou placebo por 2 anos; acompanhamento endoscópico	Berberina reduziu significativamente a recorrência de adenomas (36% vs. 47% no grupo placebo), sem eventos adversos graves.
Yu et al. (2015) – Berberine may rescue Fusobacterium nucleatum-induced colorectal tumorigenesis	Estudo experimental em humanos (observacional com suporte laboratorial)	Pacientes adultos com presença de <i>F. nucleatum</i> associada ao câncer colorretal	Análise de microbiota intestinal e resposta à berberina; estudo translacional entre pacientes e modelos laboratoriais	Berberina modulou o microambiente tumoral, reduzindo o efeito pró-carcinogênico do <i>F. nucleatum</i> .
Qian et al. (2023) – Berberine might block colorectal carcinogenesis by inhibiting regulation of B-cell function by <i>Veillonella parvula</i>	Estudo translacional (análise de microbiota em pacientes + experimentos complementares)	Pacientes adultos com risco de câncer colorretal associado à microbiota intestinal	Avaliação da microbiota e resposta imune em pacientes expostos à berberina	Berberina atuou bloqueando vias inflamatórias induzidas por <i>V. parvula</i> , sugerindo papel protetor contra a carcinogênese colorretal.

Autoria / Título do Artigo	Tipo de Estudo	Amostra	Método	Principais Conclusões
Tan et al. (2025) – Berberine for preventing colorectal adenoma recurrence and neoplasm occurrence: 6-Year follow-up of a randomized clinical trial	Ensaio clínico randomizado, multicêntrico, com extensão de seguimento (CBAR-FE)	648 pacientes acompanhados (18–75 anos, mediana 66–67 anos) após polipectomia	Seguimento de 6 anos após intervenção inicial (berberina vs. placebo), com colonoscopias periódicas	Efeito protetor da berberina persistiu: menor recorrência de adenomas (34,7% vs. 52,1% no placebo) e menor incidência de neoplasias (63,4% vs. 71,0%).

Fonte: Autores

Os ensaios clínicos randomizados em humanos destacam a berberina como alternativa promissora na prevenção de adenomas colorretais. No estudo multicêntrico conduzido por Zhang et al. (2020) indivíduos de 18 a 75 anos submetidos à polipectomia, observou-se redução significativa na recorrência de adenomas no grupo suplementado (36,0%) em comparação ao placebo (47,0%) após dois anos. Apesar de incluir idosos, o estudo não apresentou análise específica para a faixa etária acima de 65 anos, o que limita conclusões direcionadas. Esse efeito protetor manteve-se em acompanhamento prolongado de seis anos, reforçando o papel preventivo do composto (Chen et al., 2024).

O seguimento de seis anos publicado por Chen et al. (2024), com a mesma faixa etária (18–75 anos), demonstrou que o efeito protetor da berberina se manteve mesmo após o término da intervenção. A taxa de recorrência de adenomas e neoplasias foi menor no grupo suplementado em relação ao placebo, reforçando o papel preventivo do composto. Novamente, a ausência de análise estratificada por idosos restringe a aplicabilidade clínica específica para essa população.

Uma meta-análise conduzida por Li et al. (2021) consolidou dados de três ensaios clínicos, incluindo mais de mil participantes e pacientes entre 18 e 75 anos, e demonstrou que a berberina reduziu significativamente a recorrência de adenomas em um e dois anos de seguimento. Os autores também relataram baixa incidência de eventos adversos, o que sugere boa tolerabilidade. No entanto, a ausência de análises específicas em idosos levanta questionamentos, considerando que alterações farmacocinéticas próprias do envelhecimento

podem modificar tanto a eficácia quanto a segurança do uso prolongado do suplemento nesta população.

O estudo clínico feito por Tan et al (2025) randomizado, feito com a população de 781 participantes que haviam completado o ensaio clínico anterior (CBAR), todos submetidos previamente à polipectomia. A idade mediana dos participantes foi de 66 anos no grupo berberina e 67 anos no grupo placebo, variando entre 59 e 72 anos no intervalo interquartil. O estudo clínico randomizado de seis anos demonstrou que a suplementação com berberina reduziu significativamente a recorrência de adenomas colorretais (34,7% vs. 52,1% no placebo; HR = 0,58; IC95%: 0,45–0,74; $p < 0,001$) e diminuiu a ocorrência geral de neoplasias (63,4% vs. 71,0%; HR = 0,75; IC95%: 0,62–0,91; $p = 0,004$), além de aumentar o período livre de eventos. Esses achados indicam que a berberina atua de forma duradoura, possivelmente via modulação da microbiota intestinal, e se apresenta como opção segura, acessível e eficaz na quimioprevenção do câncer colorretal (TAN et al., 2025).

Outro desafio importante diz respeito à segurança do uso da berberina em idosos. Embora os estudos clínicos revisados relatem baixa incidência de efeitos adversos, é necessário considerar que indivíduos mais velhos apresentam metabolismo hepático reduzido, alterações na função renal e uso concomitante de múltiplos medicamentos. Esses fatores podem aumentar o risco de interações medicamentosas e modificar a farmacocinética da berberina. Assim, mesmo que a literatura atual aponte boa tolerabilidade, ainda são necessários ensaios clínicos controlados que avaliem segurança e eficácia especificamente em idosos (Extermann, 2018).

A análise crítica dos resultados indica que a berberina tem potencial relevante na prevenção e controle do câncer, especialmente colorretal, mas as evidências clínicas permanecem insuficientes para recomendações específicas em idosos. A ausência de ensaios clínicos que incluam essa população como foco principal constitui uma lacuna importante no conhecimento científico. Dessa forma, embora a plausibilidade biológica seja consistente, não se pode afirmar com segurança que os efeitos benéficos observados em adultos mais jovens se reproduzam de forma equivalente em idosos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A suplementação de berberina apresenta efeitos benéficos na prevenção e no controle do câncer, principalmente por reduzir a recorrência de adenomas colorretais e modular mecanismos moleculares relacionados à carcinogênese. Os estudos pré-clínicos reforçam esses

achados ao demonstrar propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antitumorais do composto.

Os resultados disponíveis apontam a berberina como uma estratégia promissora para a saúde oncológica, mas as evidências clínicas ainda são restritas e não específicas para idosos. A ausência de análises estratificadas por faixa etária impede conclusões definitivas sobre eficácia e segurança nessa população.

O uso em idosos exige atenção especial, pois essa faixa etária apresenta alterações fisiológicas que podem modificar a resposta terapêutica e aumentar o risco de interações medicamentosas. Assim, a indicação clínica permanece limitada e deve ser feita com cautela.

O estudo reforça a necessidade de ensaios clínicos direcionados a idosos, com foco em dose adequada, tempo de suplementação, efeitos adversos e impacto na qualidade de vida. Pesquisas futuras também devem avaliar o custo-benefício da suplementação em contextos de saúde pública.

Conclui-se que a berberina tem potencial preventivo e terapêutico contra o câncer, mas ainda não pode ser considerada uma estratégia consolidada para idosos.

REFERÊNCIAS

CHEN, X. et al. Long-term effect of berberine in preventing recurrence of colorectal adenomas and neoplasms after endoscopic resection: 6-year follow-up of a randomized clinical trial. *The Lancet Regional Health – Western Pacific*, v. 44, p. 100819, 2024.

EXTERMANN, M. Integrating geriatric oncology into clinical practice. *Journal of Clinical Oncology*, v. 36, n. 22, p. 2326-2332, 2018.

FERLAY, J. et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2020.

FRANCESCHI, C.; CAMPISI, J. Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. *The Journals of Gerontology: Series A*, v. 69, n. Suppl 1, p. S4-S9, 2014.

HUANG, L. et al. Berberine retarded the growth of gastric cancer xenograft tumors via regulation of HNF4 α -WNT5a/ β -catenin signaling pathway. *Frontiers in Oncology*, v. 12, p. 893201, 2022.

IMENSHAHIDI, M.; HOSSEINZADEH, H. Berberis vulgaris and berberine: an update review. *Phytotherapy Research*, v. 33, n. 13, p. 1745-1764, 2019.

LI, C. et al. Efficacy and safety of berberine in preventing recurrence of colorectal adenomas: a meta-analysis. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, v. 36, n. 9, p. 2434-2442, 2021.

SHIN, S. Y. et al. Berberine may provide redox homeostasis during aging in rats exposed to

D-galactose. *Mechanisms of Ageing and Development*, v. 211, p. 111749, 2023.

TAN, Yong-Jie et al. Berberine for preventing colorectal adenoma recurrence and neoplasm occurrence: 6-Year follow-up of a randomized clinical trial. *Cell Reports Medicine*, v. 6, p. 102293, 2025. DOI: 10.1016/j.xcrm.2025.102293.

UNITED NATIONS. World Population Prospects 2022: Summary of Results. New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2022.

WANG, Y. et al. Berberine inhibits intestinal carcinogenesis by modulating gut microbiota and suppressing pro-inflammatory genes. *BMC Cancer*, v. 22, n. 1, p. 914, 2022.

ZHANG, X. et al. Berberine versus placebo for the prevention of recurrence of colorectal adenoma: a multicentre, double-blind, randomised controlled study. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, v. 5, n. 3, p. 267-275, 2020.