

Neurologia

DIAGNÓSTICOS, TRATAMENTOS E CIRURGIAS

Edição X

CAPÍTULO 08

DOI

10.59290/0099506215

USO TERAPÊUTICO DAS VITAMINAS DO COMPLEXO B EM CONDIÇÕES DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA E NEUROPÁTICA

ISMAEL TAVARES DA SILVA FILHO¹

¹*Graduado em Medicina da Universidade Federal do Mato Grosso.*

Palavras-chave: Vitaminas do Complexo B; Dor Musculoesquelética; Dor Neuropática; Tratamento da Dor.

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A dor musculoesquelética e neuropática são condições clínicas de alta prevalência, que afetam milhões de pessoas em todo o mundo, impactando significativamente a qualidade de vida dos indivíduos acometidos.

A dor musculoesquelética é geralmente associada a lesões nos tecidos moles, como músculos, tendões e ligamentos, resultantes de traumas, esforço repetitivo ou doenças degenerativas, como a osteoartrite (BUESING *et al.*, 2019).

Esta condição pode variar em intensidade e duração, desde episódios agudos até quadros crônicos, muitas vezes incapacitantes. Por outro lado, a dor neuropática, que se origina de lesões ou disfunções no sistema nervoso, é caracterizada por sensações de queimação, formigamento e choques elétricos, sendo comumente observada em pacientes com diabetes, neuropatias compressivas, e em indivíduos que sofreram lesões nervosas traumáticas (NAVAMESA & AISPURU, 2021).

Ambas as formas de dor apresentam desafios consideráveis no diagnóstico e tratamento, devido à complexidade dos mecanismos subjacentes e à variabilidade nas respostas dos pacientes às terapias convencionais. A elevada prevalência dessas condições, combinada com o impacto substancial que exercem sobre a funcionalidade e o bem-estar dos pacientes, reforça a necessidade de aprimorar as abordagens terapêuticas disponíveis (BELIAEV, KOTOVA & AKARACHKOVA, 2019).

Nesse panorama, as vitaminas do complexo B, particularmente as vitaminas B1 (tiamina), B6 (piridoxina) e B12 (cobalamina), advém como elementos de interesse progressivo na abordagem de dores musculoesqueléticas e neuropáticas.

As vitaminas do complexo B desempenham papéis cruciais no metabolismo energético, facilitando a conversão de carboidratos em energia, e são elementares para a manutenção da saúde nervosa.

A tiamina, em exemplificação, é de suma relevância para o funcionamento adequado dos nervos e músculos, enquanto a piridoxina está envolvida na síntese de neurotransmissores que modulam a transmissão dos sinais de dor (FORNI *et al.*, 2022).

A cobalamina, por sua vez, é fundamental para a regeneração da mielina, a bainha protetora que envolve os nervos, sendo essencial na reparação de danos nervosos.

Além disso, essas vitaminas possuem propriedades neuroprotetoras e anti-inflamatórias, o que as torna potencialmente úteis no manejo de condições que envolvem dor crônica.

A exploração do papel dessas vitaminas como adjuvantes no tratamento da dor musculoesquelética e neuropática se baseia na sua capacidade de atuar diretamente nos mecanismos fisiológicos que mediam a dor, oferecendo uma via terapêutica que pode complementar ou, em alguns casos, substituir o uso de medicamentos convencionais.

A justificativa para a investigação do potencial terapêutico das vitaminas do complexo B no tratamento da dor reside nas limitações associadas às terapias convencionais.

Anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e opioides, amplamente utilizados no manejo da dor, estão associados a uma amplitude de efeitos adversos que comprometem sua segurança e eficácia a longo prazo.

Os AINEs, embora eficazes na redução da inflamação e alívio da dor, podem causar efeitos colaterais gastrointestinais, renais e cardiovasculares, especialmente com o uso prolongado.

Os opioides, por sua vez, além de apresentarem riscos de dependência e abuso, muitas vezes perdem eficácia ao longo do tempo, necessitando de doses progressivamente maiores para alcançar o mesmo nível de alívio, o que aumenta o risco de efeitos adversos graves.

Esses desafios terapêuticos destacam a necessidade de explorar abordagens alternativas ou adjuvantes que sejam eficazes, seguras e que possam melhorar a qualidade de vida dos pacientes com dor crônica.

As vitaminas do complexo B, com seu perfil de segurança relativamente favorável e múltiplas funções biológicas, representam uma área promissora de pesquisa.

A investigação de seu uso no contexto do tratamento da dor musculoesquelética e neuropática pode corroborar para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais holísticas e personalizadas, potencialmente melhorando os desfechos clínicos e reduzindo a dependência de tratamentos farmacológicos convencionais.

Assim, o objetivo geral é averiguar a eficácia do uso de vitaminas do complexo B no tratamento de dores musculoesqueléticas e neuropáticas, por meio de uma revisão de literatura, com o intuito de identificar seu potencial terapêutico como alternativa ou adjuvante aos tratamentos convencionais.

Outrossim, os objetivos específicos são: caracterizar os mecanismos de ação das vitaminas B1, B6 e B12 no sistema nervoso e sua relação com a modulação da dor, e revisar estudos clínicos que investigam a eficácia das vitaminas do complexo B no alívio de dores musculoesqueléticas e neuropáticas, e comparar os benefícios e limitações do uso de vitaminas do complexo B em relação aos tratamentos convencionais, como AINEs e opioides, no manejo da dor crônica.

Ademais, uma problemática norteia esta pesquisa: Como as vitaminas do complexo B

podem ser eficazes no tratamento da dor musculoesquelética e neuropática, e de que forma elas se comparam aos tratamentos convencionais em termos de eficácia e segurança?

METODOLOGIA

Este estudo enraíza-se a partir de uma revisão integrativa qualitativa e exploratória, embasada em uma revisão bibliográfica documental, com o intuito de obter uma compreensão aprofundada deste tema.

Além disso, serão utilizados os métodos observacional e indutivo para coleta e análise de dados. Assim, a pesquisa conduz-se através de uma análise documental, utilizando como fontes documentos correlatos ao tema, como artigos científicos, relatórios institucionais, legislações e normas.

Para Neves (1996), a pesquisa documental é composta pela avaliação de informações que ainda não obtiveram um tratamento analítico ou que podem ser “reexaminados com vistas a uma interpretação nova ou complementar.

Pode oferecer base útil para outros tipos de estudos qualitativos e possibilita que a criatividade do pesquisador dirija a investigação por enfoques diferenciados”.

A seleção dos documentos realizou-se seguindo critérios rigorosos, garantindo a validade e a confiabilidade dos resultados. Para isso, foram utilizadas as seguintes palavras-chave norteadoras “vitaminas do complexo B”, “dor musculoesquelética”, “dor neuropática” e “tratamento da dor” em conjunto com a pesquisa nas bases de dados SciELO, PubMed e Google Acadêmico, delimitando-se os dados por referências brasileiras e estrangeiras com enfoque nos últimos 8 anos (2016-2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos nesta revisão integrativa estão elencados através do **Quadro 8.1** abaixo.

Quadro 8.1 Obras analisadas via revisão integrativa

Identificação	Objetivo	Metodologia	Resultados
Mahajan <i>et al.</i> (2022).	Evidenciar a eficácia dos suplementos de vitaminas D3 e B12 no alívio da dor musculoesquelética crônica não específica em pacientes atendidos em um hospital terciário, durante um período de acompanhamento de seis meses.	Foi realizado um estudo observacional prospectivo com uma amostra de 200 pacientes que compareceram ao departamento ambulatorial de um hospital terciário entre janeiro de 2019 e dezembro de 2020. Os pacientes foram acompanhados em intervalos de duas semanas, seis semanas, quatro meses e seis meses. Durante o estudo, foram avaliadas características da dor, como o início da dor, a região envolvida (localizada ou generalizada), e tipos específicos de dor, incluindo dor no pescoço, dor no ombro, dor lombar e dor vaga com fraqueza generalizada. A intensidade da dor foi medida utilizando a Escala Visual Analógica (EVA), e o bem-estar geral dos pacientes foi avaliado durante os seguimentos. A análise dos dados foi realizada com o objetivo de comparar a eficácia.	Dos 200 pacientes incluídos no estudo, a faixa etária variou de 20 a 72 anos, com uma mediana de 44,21 anos. A amostra foi equilibrada em termos de gênero, com 52,5% de pacientes do sexo feminino. Após a administração dos suplementos de vitaminas D3 e B12 e o acompanhamento em diferentes intervalos, observou-se uma redução significativa na intensidade da dor, conforme avaliado pela Escala Visual Analógica. Além disso, houve uma melhoria geral no bem-estar dos pacientes, sugerindo que ambas as vitaminas contribuíram de forma eficaz para o alívio da dor musculoesquelética crônica não específica.
Beliaev, Kotova & Akarachkova (2019).	Avaliar a eficácia da administração de um suplemento combinado contendo vitaminas B1, B6 e B12 (Neuromultivit) no alívio da dor lombar não específica (DLP) associada a disfunções musculoesqueléticas, e investigar seus efeitos farmacológicos, incluindo propriedades neurotróficas, regenerativas, antioxidantes, neuromodulatórias e analgésicas.	A amostra foi composta por 150 pacientes que receberam tratamento com Neuromultivit, uma combinação de vitaminas B1 (100 mg), B6 (100 mg) e B12 (1 mg), administrado em ampulas de 2 ml. O período de acompanhamento foi de três meses, com avaliações realizadas nas semanas 2, 6 e 12. Foram utilizados questionários e escalas de avaliação da dor, como a Escala Visual Analógica (EVA), para medir a intensidade da dor e o impacto na qualidade de vida dos pacientes. Além disso, foram avaliados os efeitos secundários e a adesão ao tratamento.	Dos 150 pacientes incluídos no estudo, observou-se uma redução significativa na intensidade da dor lombar ao longo do período de acompanhamento. A média das pontuações na Escala Visual Analógica (EVA) diminuiu de 7,5 no início do estudo para 3,2 após três meses de tratamento. Além disso, os pacientes relataram melhorias em termos de função e qualidade de vida, com redução dos sintomas associados à dor lombar. Os efeitos colaterais foram mínimos e não houve interrupção significativa do tratamento devido a reações adversas. A análise dos dados revelou que a combinação de vitaminas B1, B6 e B12 demonstrou benefícios neurotróficos, regenerativos, antioxidantes, neuromodulatórios e analgésicos, corroborando as propriedades farmacológicas do Neuromultivit.
Forni <i>et al.</i> (2022).	Investigar o efeito das vitaminas do complexo B na intensidade da dor neuropática (NP) e na qualidade de vida de	Ensaio clínico randomizado, controlado e duplo-cego com pacientes em hemodiálise diagnosticados com dor neuropática. Os pacientes foram	Após o tratamento, observou-se uma redução significativa na intensidade da dor no Grupo A, que recebeu gabapentina, com um valor de $P=0.003$. No Grupo

	pacientes em hemodiálise, comparando o impacto do tratamento com vitaminas B com o tratamento convencional com gabapentina.	aleatoriamente alocados em dois grupos: Grupo A (tratado com gabapentina) e Grupo B (tratado com vitaminas do complexo B). A intensidade da dor foi avaliada usando a escala DN4 e a Escala Visual Analógica (EVA), enquanto a qualidade de vida foi medida pelo questionário <i>Kidney Disease Quality of Life- Short Form</i> (KDQOL-SF). O tratamento foi administrado por um período definido, e as avaliações foram realizadas antes do início do tratamento e após a conclusão do mesmo.	B, que recebeu vitaminas do complexo B, a redução da dor foi de uma média de 7,27 para 5,09, com um valor de $P=0.056$, indicando uma tendência de melhora, mas sem alcançar significância estatística. Além disso, no Grupo A, foi reportada uma piora significativa na qualidade de vida, especialmente no domínio das relações sociais, com um valor de $P=0.010$. Em contraste, o Grupo B apresentou melhorias significativas nos domínios de qualidade de vida e ambiente, com valores de $P=0.025$ e $P=0.049$, respectivamente.
Sathienluckana <i>et al.</i> (2024).	Fornecer diretrizes práticas para o manejo da neuropatia periférica diabética (NPD) em farmácias comunitárias, com foco no uso combinado de vitaminas neurotrópicas do complexo B, para reduzir os sintomas, minimizar reações adversas ao tratamento e melhorar o conhecimento e a adesão dos pacientes às estratégias de tratamento.	A abordagem incluiu a revisão da literatura relevante e reuniões presenciais para discutir e alinhar um esquema prático para o manejo da NPD no ambiente da farmácia comunitária. O consenso resultou em cinco declarações principais que foram endossadas como recomendações para o cuidado da NPD. O manejo da NPD foi estruturado em torno da triagem inicial dos pacientes, que deve ser realizada utilizando um questionário de 7 itens do Douleur Neuropathique 4 (DN4) para identificar aqueles em risco de desenvolver NPD. Com base na avaliação inicial, tanto tratamentos farmacológicos quanto não farmacológicos foram recomendados, com ênfase no uso de vitaminas neurotrópicas do complexo B, seja como monoterapia ou em combinação com outras.	As recomendações consensuais incluíram o uso de um processo de triagem inicial para identificar pacientes com risco de NPD e o emprego de uma abordagem de tratamento centrada no paciente que combina terapias farmacológicas e não farmacológicas. O uso de vitaminas neurotrópicas do complexo B foi destacado como uma opção terapêutica promissora, com potencial para exercer um efeito sinérgico quando combinado com outras formas de tratamento, além de melhorar a adesão dos pacientes ao regime de tratamento. As diretrizes também enfatizaram a importância de minimizar reações adversas aos tratamentos e aumentar o conhecimento dos pacientes sobre sua condição e opções de tratamento.
Buesing <i>et al.</i> (2019).	Compilar e avaliar as informações mais recentes sobre os mecanismos potenciais de ação da vitamina B12 no tratamento de condições dolorosas, com base em estudos em animais e dados de ensaios clínicos, para determinar sua eficácia e papel como tratamento adjunto ou integrativo para a dor.	Realizou-se uma busca na base de dados PubMed utilizando os termos "methylcobalamin pain", "hydroxycobalamin pain" e "vitamin B12 pain". Foram coletados estudos em animais que identificaram mecanismos de ação da vitamina B12 em relação à dor. Além disso, foram identificados e revisados ensaios clínicos que utilizaram doses farmacológicas maiores de vitamina B12 ($>100 \mu\text{g}/\text{dose}$) no tratamento da dor.	Os estudos em animais apoiam múltiplos efeitos benéficos da vitamina B12, incluindo a regeneração de nervos e a inibição de enzimas cicloxigenases e outras vias de sinalização da dor. Estudos em animais também demonstraram benefícios sinérgicos da vitamina B12 quando combinada com outros medicamentos para dor, como anti-inflamatórios não esteroides e opióides. Ensaios clínicos fornecem evidências da eficácia da vitamina B12 no tratamento da dor lombar e neuralgia, embora os dados ainda sejam limitados

			e os regimes de tratamento ótimos não tenham sido identificados.
Baltrusch (2021).	O objetivo deste estudo foi explorar o papel das vitaminas neurotrópicas B (tiamina B1, piridoxina B6 e cobalamina B12) na manutenção da viabilidade neuronal e no processo de regeneração nervosa, destacando suas funções na proteção contra danos, na manutenção da mielina e no suporte ao desenvolvimento de novas estruturas celulares.	Foi realizada uma revisão narrativa da literatura científica para examinar as funções e mecanismos de ação das vitaminas B1, B6 e B12 no sistema nervoso periférico. A revisão abordou como essas vitaminas atuam na proteção dos nervos, na regulação do metabolismo neuronal e na regeneração após lesão. A análise incluiu estudos que descreveram a influência dessas vitaminas na degeneração de Waller e na regeneração nervosa, além de revisar a literatura sobre o impacto da deficiência dessas vitaminas na neuropatia periférica.	Os resultados indicaram que as vitaminas B1, B6 e B12 desempenham papéis cruciais na manutenção da viabilidade neuronal e na regeneração do sistema nervoso periférico. A vitamina B1 age como um antioxidante direcionado, protegendo os nervos contra influências ambientais prejudiciais, enquanto a vitamina B6 regula o metabolismo neuronal e a vitamina B12 mantém as bainhas de mielina. Em casos de lesão nervosa, a presença dessas vitaminas promove a regeneração ao apoiar o desenvolvimento de novas estruturas celulares. A vitamina B1 também facilita a utilização de carboidratos para a produção de energia, e a vitamina B12 é fundamental para a sobrevivência das células nervosas e a remielinização. A ausência dessas vitaminas está associada à degeneração nervosa permanente e à dor.
Nava-Mesa & Aispuru (2021).	Apresentar as evidências existentes e as descobertas mais recentes sobre os efeitos terapêuticos da combinação das vitaminas B (tiamina, piridoxina e cobalamina) na dor lombar. Além disso, pretende-se analisar os mecanismos de ação mais relevantes envolvidos que podem explicar esses efeitos, destacando o papel adjuvante das vitaminas B no alívio da dor mista associada a componentes nociceptivos e neuropáticos.	A pesquisa envolveu a análise de estudos clínicos e experimentais que investigaram a eficácia da combinação das vitaminas B no manejo da dor mista, que inclui componentes nociceptivos, neuropáticos e não-ciplásticos. Foram examinados mecanismos de ação como a ação anti-inflamatória, antinociceptiva, neuroprotetora e neuromodulatória dessas vitaminas no sistema de dor descendente.	A revisão indicou que a combinação das vitaminas B1, B6 e B12 possui um efeito analgésico adjuvante significativo na dor lombar, que frequentemente apresenta componentes mistos, incluindo nociceptivos e neuropáticos. As evidências acumuladas demonstram que o uso combinado dessas vitaminas pode melhorar a eficácia do tratamento da dor lombar e outras distúrbios musculoesqueléticos. Os mecanismos explicativos desse efeito adjuvante incluem a capacidade da combinação de vitaminas B para reduzir a inflamação, promover a neuroproteção, modular a dor e agir de forma antinociceptiva. A ação integrada dessas vitaminas atua diretamente no sistema de dor descendente, contribuindo para o alívio da dor e a melhora funcional.
Gazoni, Malezan & Santos (2016).	Identificar as evidências mais recentes na literatura científica	Foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente nas bases de	Elencou-se que as vitaminas do complexo B desempenharam um papel significativo na

	sobre o uso de vitaminas do complexo B como terapia analgésica e descrever as situações clínicas em que essas vitaminas demonstram ação analgésica. O foco foi em situações clínicas como doenças degenerativas da coluna, doenças reumatológicas, polineuropatias e pós-operatórios diversos.	dados PubMed, Medline, LILACS, Biblioteca Cochrane e SciELO, cobrindo os últimos 10 anos e incluindo títulos em português, espanhol e inglês. Os descritores utilizados foram "Dor", "vitaminas do complexo B", "tratamento", "vitamina B1", "vitamina B6", "vitamina B12", "tiamina", "piridoxina" e "cianocobalamina". A seleção de estudos focou em ensaios clínicos que abordassem dor musculoesquelética e neuropática em seres humanos, nos quais as vitaminas do complexo B fossem usadas como agentes analgésicos. Dos 40 estudos encontrados, 13 foram selecionados com base em critérios de inclusão, que confirmaram o papel analgésico das vitaminas do complexo B.	analgesia de síndromes dolorosas neuropáticas e nociceptivas. Além da ação analgésica, observou-se que essas vitaminas também apresentaram efeitos anti-inflamatórios, anti-pruriginosos e benéficos na funcionalidade e na qualidade de vida dos pacientes. As vitaminas do complexo B mostraram-se eficazes tanto em monoterapia quanto quando combinadas com outros fármacos, como anti-inflamatórios.
--	--	---	---

Os dados obtidos através da revisão integrativa, apresentados no **Quadro 8.1**, demonstram a eficácia das vitaminas do complexo B no manejo da dor, com um foco particular em condições musculoesqueléticas e neuropáticas.

A análise dos estudos selecionados elenca uma variedade de resultados e aplicações clínicas, refletindo a diversidade de efeitos terapêuticos dessas vitaminas.

O estudo de Mahajan *et al.* (2022) forneceu evidências robustas sobre o impacto das vitaminas D3 e B12 no alívio da dor musculoesquelética crônica.

Os resultados mostraram uma redução significativa na intensidade da dor, medida pela Escala Visual Analógica (EVA), e uma melhora geral no bem-estar dos pacientes.

Esses achados corroboram a hipótese de que a administração de suplementos vitamínicos pode contribuir de forma positiva para o controle da dor crônica, apoiando a inclusão dessas vitaminas como uma opção terapêutica valiosa.

Por outro lado, o estudo de Beliaev, Kotova e Akarachkova (2019) focou na combinação de

vitaminas B1, B6 e B12, evidenciando uma redução notável na dor lombar não específica.

A diminuição da intensidade da dor ao longo de três meses, juntamente com a melhoria na função e qualidade de vida, sugere que o suplemento Neuromultivit tem um papel significativo na terapia para disfunções musculoesqueléticas.

A eficácia deste suplemento foi atribuída não apenas às propriedades analgésicas, mas também aos seus efeitos neurotróficos, antioxidantes e neuromodulatórios.

O estudo conduzido por Forni *et al.* (2022) comparou o efeito das vitaminas do complexo B com o tratamento convencional com gabapentina em pacientes com dor neuropática em hemodiálise.

Embora a redução da dor no grupo tratado com vitaminas B não tenha alcançado significância estatística, o estudo indicou uma tendência de melhora.

Em contraste, o grupo que recebeu gabapentina apresentou uma piora significativa na qualidade de vida, especialmente em domínios sociais.

Esses resultados sugerem que, apesar da necessidade de mais evidências, as vitaminas do complexo B podem oferecer benefícios adicionais na qualidade de vida, possivelmente tornando-se uma alternativa promissora para a gestão da dor neuropática.

Já a pesquisa de Sathienluckana *et al.* (2024) apresentou diretrizes práticas para o manejo da neuropatia periférica diabética, destacando o uso das vitaminas neurotrópicas do complexo B.

O estudo enfatizou a importância de uma abordagem de tratamento centrada no paciente e combinada com outras terapias. As diretrizes recomendadas sublinham o potencial das vitaminas B para melhorar a adesão ao tratamento e minimizar reações adversas, refletindo uma estratégia integrada e personalizada para o manejo da neuropatia periférica.

Buesing *et al.* (2019) exploraram os mecanismos potenciais de ação da vitamina B12, demonstrando benefícios como a regeneração de nervos e a inibição de vias de sinalização da dor.

Embora os dados ainda sejam limitados e não estabeleçam um regime de tratamento ótimo, os achados fornecem uma base para futuras pesquisas sobre o uso de vitamina B12 no tratamento da dor.

O estudo de Baltrusch (2021) elucidou que as vitaminas B1, B6 e B12 desempenham papéis cruciais na manutenção da viabilidade neuronal e na regeneração nervosa.

A presença dessas vitaminas é vital para a proteção dos nervos, a regulação do metabolismo neuronal e a promoção da regeneração após lesão.

Esses efeitos são fundamentais para o tratamento de condições dolorosas e para a prevenção da neuropatia periférica.

Finalmente, a pesquisa de Nava-Mesa e Aispuru (2021) frisou a eficácia da combinação

das vitaminas B no manejo da dor lombar, destacando os mecanismos de ação como a ação anti-inflamatória e neuroprotetora.

Os resultados reforçam a ideia de que a combinação de vitaminas B pode melhorar a eficácia do tratamento da dor, especialmente em condições com componentes mistos de dor.

Apesar das variações nos resultados e das necessidades de mais pesquisas, os dados contemporâneos sugerem que essas vitaminas oferecem uma opção terapêutica eficaz e de baixo custo para o manejo da dor.

A integração das vitaminas do complexo B com outras formas de tratamento pode melhorar a eficácia e a qualidade de vida dos pacientes, destacando a importância de considerar essas vitaminas na prática clínica para o tratamento da dor.

CONCLUSÃO

A revisão integrativa realizada forneceu uma visão robusta acerca do uso das vitaminas do complexo B no manejo da dor musculoesquelética e neuropática.

Os principais achados indicam que essas vitaminas, particularmente a B1, B6 e B12, têm mostrado efeitos promissores no alívio da dor, melhoria na função e na qualidade de vida dos pacientes com diversas condições dolorosas.

Os estudos analisados destacam que as vitaminas do complexo B exercem um impacto substancial na redução da intensidade da dor e na promoção da regeneração nervosa.

A pesquisa de Mahajan *et al.* (2022), demonstrou uma redução notável na dor musculoesquelética crônica não específica com a suplementação de vitaminas D3 e B12.

De maneira semelhante, Beliaev, Kotova e Akarachkova (2019) evidenciaram que a combinação de vitaminas B1, B6 e B12 corrobora de forma efetiva para a diminuição da dor lombar não específica.

Forni *et al.* (2022) compararam o impacto das vitaminas do complexo B com a gabapentina e encontraram uma tendência positiva na melhora da qualidade de vida com a suplementação de vitaminas.

A revisão realizada por Baltrusch (2021) destacou o papel essencial dessas vitaminas na manutenção da viabilidade neuronal e na regeneração nervosa.

Além disso, a pesquisa de Gazoni, Malezan e Santos (2016) confirmou que as vitaminas B têm um efeito analgésico significativo, reforçando a importância desses nutrientes na gestão da dor.

Os objetivos da revisão foram alcançados, conforme esperado. A análise dos estudos permitiu uma compreensão detalhada do impacto das vitaminas do complexo B no manejo da dor.

As evidências reunidas mostram que essas vitaminas aliviam a dor ao passo que beneficiam a melhora da função nervosa e da qualidade de vida dos pacientes.

A eficácia das vitaminas B1, B6 e B12 foi evidenciada por vários estudos, corroborando a hipótese de que essas vitaminas desempenham um papel crucial no tratamento de condições dolorosas.

A evidência acumulada sugere que as vitaminas do complexo B podem ser consideradas como uma abordagem terapêutica complementar no manejo da dor musculoesquelética e neuropática.

A utilização dessas vitaminas pode ser benéfica tanto como tratamento adjuvante quanto como opção terapêutica independente, especialmente para pacientes que não respondem bem a tratamentos convencionais ou que apresentam efeitos colaterais indesejados com outros medicamentos.

A prática clínica deve, para tanto, considerar a inclusão das vitaminas do complexo B em regimes de tratamento para dor, com base nas evidências de eficácia e segurança discutidas.

Apesar dos achados promissores, há áreas que necessitam de mais investigação para solidificar o entendimento do papel das vitaminas do complexo B.

Estudos futuros deveriam focar em ensaios clínicos de maior escala, com amostras mais diversificadas e metodologias rigorosas, para confirmar a eficácia das vitaminas B em diferentes populações e condições de dor.

Além disso, a exploração de doses apropriadas e a combinação dessas vitaminas com outras terapias também são áreas de interesse.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALTRUSCH, S. The Role of Neurotropic B Vitamins in Nerve Regeneration. *BioMed Research International*, v. 2021, p. 9968228, 13 jul. 2021. doi: 10.1155/2021/9968228.

BELIAEV, A. A.; KOTOVA, O. V.; AKARACHKOVA, E. S. Back pain: the use of vitamin B complex. *Consilium Medicum*, v. 21, n. 9, p. 91-94, 2019.

BUESING, S. *et al.* Vitamin B12 as a treatment for pain. *Pain Physician*, v. 22, n. 1, p. E45, 2019.

FORNI, J. E. N. *et al.* Effect of B complex vitamins on life quality and neuropathic pain intensity in patients undergoing hemodialysis. *Asian Journal of Medical Sciences*, v. 13, n. 3, p. 43-47, 2022.

GAZONI, F. M.; MALEZAN, W. R.; SANTOS, F. C. O uso de vitaminas do complexo B em terapêutica analgésica. *Revista Dor*, v. 17, p. 52-56, 2016.

MAHAJAN, N. P. *et al.* A study for assesment of role of vitamin D3 and vitamin B12 in musculoskeletal pain relief. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences*, v. 4, p. 640-644, 2022.

NAVA-MESA, M. O.; AISPURU, L. Role of B vitamins, thiamine, pyridoxine, and cyanocobalamin in back pain and other musculoskeletal conditions: a narrative review. *Semergen*, v. 47, n. 8, p. 551-562, 2021.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 1, n. 3, 2º sem. 1996.

SATHIENLUCKANA, T. *et al.* Expert consensus guidelines for community pharmacists in the management of diabetic peripheral neuropathy with a combination of neurotropic B vitamins. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, v. 17, n. 1, p. 2306866, 2024.