

O PAPEL DAS VITAMINAS DO COMPLEXO B NA ESTÉTICA

Erika Gomes Pontes Mendes, Josne Carla Paterno.

¹Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil,
erikapontes2001@gmail.com, professorajosne@gmail.com.

Resumo

O complexo vitamínico B é composto por um grupo de 8 vitaminas hidrossolúveis essenciais para o funcionamento adequado do organismo. Elas atuam principalmente no metabolismo energético, na formação de células sanguíneas, na manutenção do sistema nervoso, na saúde da pele e cabelos. O objetivo deste estudo é compreender as funções específicas de cada vitamina do complexo B, suas principais fontes alimentares, os sintomas causados por sua deficiência e a importância da ingestão adequada na promoção da saúde. A metodologia adotada foi uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo, baseada na análise de livros acadêmicos, artigos científicos e publicações em bases de dados confiáveis. Os resultados mostraram que a deficiência de vitaminas do complexo B pode causar desde cansaço, anemia e problemas neurológicos até complicações mais graves, especialmente em populações vulneráveis como idosos, gestantes, alcoólatras e vegetarianos restritos. Conclui-se que a educação nutricional e adoção de hábitos alimentares saudáveis são fundamentais para prevenir carências e manter o equilíbrio do organismo.

Palavras-chave: Complexo B, vitaminas, metabolismo, saúde, nutrição.

Introdução

As vitaminas exercem funções indispensáveis ao bom funcionamento do organismo. Dentre os grupos vitamínicos, destaca-se o complexo B, composto por um conjunto de vitaminas hidrossolúveis que atuam principalmente no metabolismo energético, no sistema nervoso, na formação de células do sangue e na regulação de diversas funções celulares.

O complexo B é formado por 8 vitaminas: vitamina B1 (tiamina), vitamina B2 (riboflavina), vitamina B3 (niacina), vitamina B5 (ácido pantotênico), vitamina B6 (piridoxina), vitamina B7 (biotina), vitamina B9 (ácido fólico) e vitamina B12 (cobalamina) não possuem semelhança quanto a sua estrutura química, porém foram agrupadas devido característica em comum de serem cofatores essenciais de enzimas em reações metabólicas distribuídas por todo organismo (KENNEDY, 2016).

Essas vitaminas não são armazenadas em grandes quantidades pelo corpo, o que exige uma ingestão diária adequada por meio da alimentação ou, quando necessário, pela suplementação. A carência delas podem causar sérios prejuízos à saúde, como fadiga, anemia, distúrbios neurológicos, alterações na pele, entre outros.

Desse modo, as vitaminas do complexo B contribuem como cofatores em importantes reações do sistema nervoso (síntese de neurotransmissores, síntese de mielina, obtenção de energia), e sua deficiência clínica está relacionada com distúrbios cerebrais e função cognitiva. Estão envolvidas no metabolismo de homocisteína, um aminoácido sulfurado derivado da metionina, e em diversos estudos tem sido relacionado a elevadas concentrações de homocisteína acima de 14 μ mol/L e podem dobrar o risco de demência. Baixos níveis de vitaminas do complexo B estão relacionados à elevação da homocisteína (LANYAU DOMÍNGUEZ; MACÍAS MATOS, 2005).

O conhecimento sobre o complexo B é essencial não apenas para profissionais da saúde, mas também para a população em geral, especialmente em um cenário em que os hábitos alimentares nem sempre garantem o consumo adequado desses nutrientes. Além disso, grupos específicos, como idosos, gestantes, veganos e pessoas com problemas de absorção intestinal, apresentam maior risco de deficiência.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo geral compreender a importância do complexo vitamínico B para a saúde humana, analisando suas funções, fontes alimentares, consequências da deficiência e a relevância da suplementação quando indicada. A escolha do tema justifica-se pela necessidade de ampliar o conhecimento sobre a nutrição adequada e promover a conscientização sobre o papel vital dessas vitaminas no equilíbrio do organismo.

Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido com base em uma pesquisa bibliográfica e qualitativa, com o objetivo de reunir, analisar e compreender as funções, fontes alimentares, carências e a importância do complexo vitamínico B na saúde humana.

A pesquisa Consiste no análise de materiais já publicados, como livros, artigos científicos, revistas acadêmicas e documentos oficiais. Foram utilizadas fontes de informação, disponíveis em bases de dados científicas online, como SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico, PubMed e o Portal de Periódicos da CAPES, além de livros acadêmicos de nutrição e bioquímica. Os critérios de seleção dos materiais incluíram: atualidade, preferência por publicações dos últimos 10 anos, com relevância para o tema, e respaldo científico.

Os principais termos utilizados nas buscas foram: "complexo vitamínico B", "funções da vitamina B", "deficiência de vitaminas do complexo B", "vitamina B e saúde humana".

Resultados

Com base na análise dos materiais selecionados, observou-se que as vitaminas do complexo B desempenham papéis fundamentais e complementares no funcionamento do organismo humano. Cada vitamina possui funções específicas, mas todas atuam de forma integrada. A tabela 1 descreve as vitaminas do complexo B, suas funções desempenhadas no organismo humano e suas principais fontes de nutrição.

Tabela 1: vitaminas e suas funções.

Vitamina B	Função	Fonte
Tiamina (B1)	Metabolismo de glicose e aminoácidos pela célula. Neurotransmissão de estímulo elétrico do nervo.	São consideradas fontes ricas de tiamina as leveduras, o farelo de trigo, os cereais integrais e as castanhas. Hortaliças, frutas, ovos e carnes de frango, carneiro e boi são fontes intermediárias. O cozimento determina perda de cerca de 80% do conteúdo de tiamina dos alimentos.
Riboflavina (B2)	Atua como cofator nas reações enzimáticas, principalmente em sistema de transporte de elétrons Converte carboidrato em energia sendo essencial para o crescimento de células, produção de células vermelhas e para a saúde dos olhos e da pele	A distribuição da riboflavina nos alimentos é ampla, mas a sua concentração é baixa. Entre as fontes de alimentos, podem-se destacar o leite e seus derivados, carne e vísceras (como fígado e rins), vegetais folhosos verdes (como a couve, brócolis, repolho e agrião), ovos e ervilhas
Niacina (B3)	Transforma a energia presente nos carboidratos, proteínas e gorduras em energia para as células do corpo; Regula processos como comunicação celular, formação e reparo do DNA; Fortalece o sistema imunológico Participa na formação de colesterol, ajudando, assim, na	A niacina pode ser transformada no organismo a partir da ingestão de alimentos fonte de triptofano, porém, é obtida principalmente através do consumo de alimentos como frango, carne vermelha, peixe ou abacate.

	produção de hormônios como adrenalina e noradrenalina.	
Ácido Pantotênico (B5)	<p>Saúde da pele e cabelo</p> <p>Síntese de hormônios como o cortisol e a testosterona.</p> <p>Produção de neurotransmissores</p> <p>Redução do estresse, regula os níveis de cortisol</p>	Encontramos a vitamina B5 na gema de ovo, leveduras, rim e fígado de animais, brócolis, batata, gérmen de trigo, abacate, tomate, carne bovina magra, leite desnatado, batata doce e melão.
Piridoxina (B6)	<p>Age no metabolismo de gorduras, proteínas e carboidratos.</p> <p>Atua na degradação não-oxidativa de aminoácidos.</p> <p>Síntese de serotonina, noradrenalina, histamina, ácido Y-aminobutírico - GABA)</p>	Alimentos ricos em B6, estão: Aves; Peixes, Camarão, frutos-do-mar, Banana, Nozes, Miúdos, como fígado de boi, Oleaginosas, como amendoim, castanha e nozes.
Biotina (B7)	Atua na formação da pele, unhas e cabelo, na utilização dos hidratos de carbono (açúcares e amido) e na síntese de ácidos graxos.	A biotina normalmente é obtida em quantidades suficientes, através da ingestão de alimentos como amêndoas, avelãs ou cereais integrais, além de ser produzida por bactérias presentes na flora intestinal.
Ácido fólico (B9)	Essencial para o crescimento e desenvolvimento celular, tem um papel importante na produção de hemárias, na síntese de DNA e na manutenção da função cognitiva.	Fontes naturais incluem vegetais de folhas escuras (espinafre, couve), leguminosas (feijão, lentilha), frutas cítricas (laranja, limão), fígado, ovos e frutas secas.
Cobalamina (B12)	<p>Produção de energia das células;</p> <p>Manutenção e do reparo de componentes do sistema nervoso.</p> <p>Desenvolvimento e a maturação das hemárias</p>	Alimentos de origem animal são as principais fontes de vitamina B12. Assim, uma dieta que contenha carne (seja ela bovina, suína, de aves ou de peixes de frutos do mar), ovos, leites e derivados tendem a ser capazes de garantir as quantidades ideais desse nutriente.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Discussão

A análise realizada neste trabalho permitiu compreender de forma ampla a relevância do complexo vitamínico B para o funcionamento adequado do organismo humano. Os dados obtidos neste estudo, reforçam que essas vitaminas atuam de maneira integrada e desempenham funções essenciais no metabolismo energético, na formação do sistema nervoso, na síntese de células sanguíneas e na regulação de diversas reações bioquímicas.

Conforme autores como Guyton e Hall (2021) e Sizer e Whitney (2020), as vitaminas do complexo B são indispensáveis no processo de liberação de energia a partir dos alimentos e na manutenção da saúde celular. A deficiência de qualquer uma delas, mesmo que isolada, pode gerar impactos negativos

importantes, especialmente em populações mais vulneráveis, como idosos, gestantes, pacientes com doenças gastrointestinais ou pessoas com dietas restritivas. Além disso, os estudos consultados destacam que o consumo excessivo de alimentos industrializados e pobres em nutrientes tem contribuído para uma ingestão insuficiente de vitaminas, mesmo entre pessoas que não apresentam restrições alimentares severa, isso evidencia a importância da educação nutricional e do incentivo à adoção de hábitos alimentares saudáveis, com ênfase em alimentos naturais e integrais.

Outro ponto relevante observado na literatura é o uso crescente de suplementos vitamínicos por conta própria, sem orientação profissional. Embora a suplementação possa ser benéfica em determinados casos, seu uso indiscriminado pode causar efeitos colaterais ou mascarar deficiências mais complexas, por isso, o acompanhamento com nutricionista ou médico é essencial, principalmente em casos de suspeita de carência ou necessidade aumentada de vitaminas do complexo B.

Este trabalho reforça que a abordagem preventiva, por meio de uma alimentação variada e equilibrada, aliada à conscientização sobre o papel das vitaminas, é fundamental para promover a saúde e prevenir distúrbios nutricionais. Também aponta a necessidade de mais estudos e ações de educação em saúde que abordem o papel das vitaminas do complexo B de forma acessível e clara para a população em geral.

A importância do complexo vitamínico B, é essencial não só para as funções metabólicas do organismo, como a produção de energia, a saúde do sistema nervoso e a formação de células sanguíneas, mas também para aspectos relacionados à estética e bem-estar. As vitaminas B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9 e B12 atuam de forma sinérgica, influenciando diretamente a saúde da pele, dos cabelos e das unhas, o que explica sua crescente presença em suplementos voltados à beleza e ao cuidado pessoal.

Estudos apontam que a deficiência de vitaminas do complexo B pode causar uma série de manifestações dermatológicas e estéticas. A biotina (vitamina B7), por exemplo, é reconhecida por seu papel fundamental na manutenção da saúde capilar e na prevenção da queda de cabelo. Sua deficiência pode levar a cabelos frágeis, unhas quebradiças e irritações cutâneas. A niacina (vitamina B3) e a riboflavina (B2) também exercem papel importante na integridade da pele, contribuindo para a prevenção de inflamações, ressecamento, descamação e vermelhidão.

Além disso, a piridoxina (vitamina B6) influencia a produção de neurotransmissores e hormônios relacionados ao equilíbrio da pele, podendo auxiliar na prevenção de oleosidade excessiva, acne e desequilíbrios hormonais que afetam a aparência. O ácido fólico (B9), por sua vez, atua na renovação celular e pode melhorar a textura e o aspecto da pele, promovendo um efeito rejuvenescedor. Esses benefícios estéticos, aliados às funções fisiológicas essenciais, fazem com que o complexo B seja amplamente utilizado em formulações cosméticas, suplementos nutricionais e tratamentos voltados à beleza e saúde integradas.

No entanto, é importante ressaltar que os efeitos positivos na estética dependem de um consumo regular e equilibrado, preferencialmente por meio da alimentação. Fontes como carnes magras, ovos, vegetais verdes escuros, leguminosas, cereais integrais e laticínios fornecem essas vitaminas de forma natural e biodisponível.

Dessa forma, os resultados obtidos neste estudo reforçam que o complexo vitamínico B exerce impacto direto não apenas na saúde geral, mas também na aparência física, influenciando a autoestima e o bem-estar. Isso demonstra a importância de estratégias de educação nutricional que incluem também a estética como motivadora para a adoção de hábitos alimentares saudáveis, especialmente entre adolescentes, adultos jovens e pessoas que buscam melhorias na aparência através da nutrição.

Conclusão

A pesquisa realizada neste trabalho demonstrou de forma clara que as vitaminas do complexo B desempenham um papel fundamental não apenas no funcionamento adequado do organismo, mas também na manutenção da saúde estética, especialmente no que diz respeito à saúde da pele, cabelos e unhas. Elas possuem funções sinérgicas que contribuem para a integridade estrutural e a aparência externa do corpo, e sua deficiência pode resultar em distúrbios estéticos evidentes, como queda de cabelo, ressecamento da pele, acne, unhas quebradiças e outros sinais de envelhecimento precoce.

A biotina (B7), por exemplo, é amplamente reconhecida por seus efeitos positivos na saúde capilar, enquanto a niacina (B3) e a riboflavina (B2) são essenciais para manter a pele hidratada e livre de inflamações. Além disso, a piridoxina (B6) e o ácido fólico (B9) ajudam na regeneração celular e na

prevenção de desequilíbrios hormonais que podem afetar a estética da pele, incluindo condições como acne e rosácea.

Essa estreita relação entre o consumo adequado de vitaminas e os resultados estéticos tem gerado crescente interesse por parte da indústria de cosméticos e nutrição, com o desenvolvimento de suplementos nutricionais e produtos tópicos enriquecidos com vitaminas do complexo B. No entanto, é fundamental destacar que os benefícios estéticos das vitaminas não devem ser buscados de maneira isolada, mas sim como parte de uma abordagem integral de saúde, que inclui uma alimentação balanceada, hidratação adequada e cuidados com a pele.

Em resumo, as vitaminas do complexo B são essenciais para não apenas manter a saúde interna do organismo, mas também para promover uma aparência externa saudável, refletindo diretamente na autoestima e bem-estar do indivíduo. A conscientização sobre os efeitos estéticos das vitaminas B deve ser integrada a programas de educação nutricional, com o objetivo de fornecer à população o conhecimento necessário para adotar hábitos alimentares que favoreçam tanto a saúde quanto a estética, garantindo um tratamento estético mais seguro, eficaz e sustentável.

Referências

- ANDRADE, R. D. Vitaminas do complexo B e suas implicações estéticas: uma revisão. *PubMed*, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>, acesso em: 12 jul. 2023.
- BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; GARSIDE, L. *Bioquímica*. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>. Acesso em: 10 jul. 2023.
- CARVALHO, M. F. A influência das vitaminas do complexo B nos cuidados com a pele. In: *Congresso Brasileiro de Dermatologia e Estética*, 12., 2022, São Paulo. Anais... São Paulo: Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2022. p. 112-115.
- DOMINGUES Y. L.; MATOS C. M.; *Deficiência de vitaminas e doença de Alzheimer. Instituto de Nutrição e Higiene Alimentar*. Rev Cubana Salud Pública 2005;31(4):319-26
- FERRAZ, M. S.; GOMES, L. R. Efeitos das vitaminas do complexo B na saúde da pele. *Revista Brasileira de Nutrição e Estética*, v. 28, n. 4, p. 32-45, 2021.
- GONÇALVES, F. R.; OLIVEIRA, P. M. O impacto da deficiência de vitaminas B na saúde capilar. *Journal of Dermatological Treatment*, v. 18, n. 3, p. 211-217, 2021. DOI: 10.1016/j.jdt.2021.02.004.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. *Tratado de fisiologia médica*. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). *Vitaminas e saúde: a relação com o tratamento estético*. Brasília: INCA, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br>, acesso em: 10 jul. 2023.
- JONES, A. L.; SMITH, M. F. *Nutrição clínica e terapêutica*. 4. ed. São Paulo: Manole, 2020.
- KENNEDY, D.O.; B Vitamins and the Brain: Mechanisms, Dose and Efficacy—A Review. *Nutrients* 2016, 8, 68; doi:10.3390/nu8020068. Disponível em: <https://www.mdpi.com/journal/nutrients>
- MARTINS, T. R.; ALMEIDA, D. S. As vitaminas B como cofatores em processos metabólicos e suas implicações na estética. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 33, n. 1, p. 57-64, 2022. DOI: 10.5935/rbcs.2022.003.
- NUTRITION FACTS. *Vitamin B Complex Benefits for Skin and Hair*. 2023. Disponível em: <https://www.nutritionfacts.org/vitamin-b-complex-benefits>, acesso em: 12 jul. 2023.

SILVA, J. M.; PEREIRA, A. L. A biotina no tratamento capilar: evidências clínicas. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 15, n. 2, p. 88-95, 2022.

SANTOS, L. M. *O papel das vitaminas B na estética: impactos na pele e cabelo*. 2022. 180 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

SIZER, F. S.; WHITNEY, E. N. *Nutrição: conceitos e controvérsias*. 15. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2020.