

ANEMIA MEGALOBLÁSTICA POR CARÊNCIA DE VITAMINA B12 E ÁCIDO FÓLICO

MEGALOBlastic ANEMIA DUE TO VITAMIN B12 AND FOLIC ACID DEFICIENCY

HARTMANN, Giovana¹

SCHNEIDER, Taiane²

MÜHL, Fabiana Raquel²

¹ . Discente do curso de Biomedicina do Centro Universitário FAI, UCEFF
Itapiranga.

² . Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário FAI, UCEFF/Itapiranga.
E-mail para correspondência: giovanahartmann@yahoo.com.br

Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde.

Introdução: A anemia megaloblástica é caracterizada por uma redução na capacidade celular de sintetizar o ácido desoxirribonucleico (DNA), resultando em anormalidades hematológicas, como a diminuição do número de eritrócitos e a macrocitose. A principal causa dessa condição é a deficiência de vitamina B12 e/ou ácido fólico, podendo ser decorrente de uma alimentação inadequada ou da má absorção desses micronutrientes pelo organismo.^{1,2} A vitamina B12 e o ácido fólico são essenciais à saúde humana, e sua carência pode estar relacionada ao desenvolvimento de demência, neuropatia periférica, doenças cardiovasculares e perda de massa óssea, devido ao aumento nos níveis de homocisteína.⁵ **Objetivo:** Analisar a literatura científica acerca da anemia megaloblástica decorrente da deficiência de vitamina B12 e ácido fólico, bem como as possíveis patologias associadas a essa deficiência. **Método:** Foi desenvolvida uma pesquisa descritiva bibliográfica, tendo como base uma revisão da literatura, baseada em artigos científicos publicados entre 2005 a 2025 nas bases de dados: *Scientific Electronic*

Library Online (Scielo) e Google Acadêmico utilizando as palavras chave: “anemia megaloblástica”, “deficiência de ácido fólico e vitamina B12”. Foram selecionados 6 artigos de acordo com a relevância. **Resultados e Discussão:** A vitamina B12, ou cianocobalamina, faz parte de uma família de compostos denominados de cobalaminas, sendo encontrada em praticamente todos os tecidos animais e estocada primariamente no fígado na forma de adenosilcobalamina. A fonte natural de vitamina B12 na dieta humana restringe-se a alimentos de origem animal como leite, carne e ovos.³ Os valores de referência da vitamina B12 se encontram dentro do esperado quando estão entre 200 e 900 pg/mL a depender do laboratório. A deficiência de vitamina B12 compromete a atividade das enzimas metionina sintase e L-metilmalonil-CoA mutase, resultando no acúmulo de homocisteína e prejudicando reações de metilação essenciais. Esse desequilíbrio pode desencadear diversas patologias, especialmente no sistema nervoso central e cardiovascular, com quadros que variam em gravidade e, em alguns casos, podem se tornar irreversíveis. Mesmo em níveis subclínicos, a carência de vitamina B12 pode contribuir silenciosamente para disfunções cardíacas e neurológicas, abrangendo desde alterações sensoriais até distúrbios psiquiátricos e dificuldades de aprendizagem. Em certos casos, manifestações neurológicas isoladas podem ser o único sinal clínico da deficiência crônica dessa vitamina, mesmo na ausência de anemia. O ácido fólico atua como transportador intermediário de unidades mono carbônicas, como grupos metila e formil, sendo essencial nas reações de síntese dos ácidos nucleicos, ácido desoxirribonucleico (DNA) e ácido ribonucleico (RNA). Além disso, participa de diversas reações metabólicas envolvendo aminoácidos como glicina, serina, metionina e homocisteína. Dessa forma, esse micronutriente exerce a função de coenzima em processos metabólicos fundamentais para o funcionamento celular. Os valores essenciais do ácido fólico devem estar acima de 3 ng/mL.^{4,6} A anemia megaloblástica é um tipo de anemia macrocítica caracterizada pela presença de eritrócitos aumentados e imaturos, com núcleo grande e citoplasma relativamente maduro, chamados megaloblastos. Essa condição é causada principalmente pela deficiência de vitamina B12 ou ácido fólico. Os sintomas clínicos incluem fadiga intensa, palidez, fraqueza muscular, taquicardia e,

em alguns casos, icterícia leve. No exame de sangue, observam-se hemácias macrocíticas, anisocitose e presença de neutrófilos hipersegmentados.⁶ O ácido fólico e a cobalamina desempenham importante papel na manutenção e reparação do tecido ósseo, uma vez que estão envolvidos na doação de grupamento metil para a síntese de DNA. O ácido fólico também estimula a atividade dos osteoblastos: células que sintetizam e secretam a matriz orgânica do osso.⁴

Conclusão: É de extrema relevância a realização de exames recorrentes para o acompanhamento dos níveis de ácido fólico e vitamina B12 presentes no organismo, a fim de evitar que ocorra manifestações neurológicas irreversíveis, doenças cardiovasculares, perda óssea e ainda, quadros de anemia seguidos de má formação fetal e pancitopenia.

Palavras-chave: anemia; deficiência; suplementação.

REFERÊNCIAS

1. Monteiro MD, Ferreira N da F, Marins FR, Assis IB. Anemia Megaloblástica: Revisão de Literatura. Revista Saúde em Foco [Internet]. 2019 [cited 2025 Aug 07];(11):934–63. Available from: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/10/082_ANEMIA-MEGALOBL%C3%81STICA.pdf.
2. Poletto ER. Anemia Megaloblástica [Internet]. [cited 2025 Aug 07]. Available from: https://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/hematologia/serie_vermelha/anemia_vitamina_b12/1.pdf.
3. Paniz C, Grotto D, Schmitt GC, Valentini J, Schott KL, Pomblum VJ, et al. Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. J Bras Patol Med Lab [Internet]. 2005 [cited 2025 Aug 11];41(5):323–34. Available from: <https://www.scielo.br/j/jbpml/a/ds8PKDSTTBsXBhtfHqncT8M/?format=pdf&lang=pt>.

4. Uehara SK, Rosa G. Associação da deficiência de ácido fólico com alterações patológicas e estratégias para sua prevenção: uma visão crítica. Revista de Nutrição [Internet]. 2010 [cited 2025 Aug 11];23(5):881–94. Available from:
<https://www.scielo.br/j/rn/a/qc8LC7JQRB9xkx6zkXsSvhN/?format=pdf&lang=pt>.
5. Coussirat C. Prevalência de deficiência de vitamina b12 e ácido fólico e sua associação com anemia em idosos atendidos em um hospital universitário [internet] [dissertação]. [pontifícia universidade católica do rio grande do sul]; 2010 [cited 2025 Aug 13]. Available from:
<https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/3711/1/000428455-Texto%2BCompleto-0.pdf>.
6. Marchioro AAM. Importância do ácido fólico. UNINGÁ Review [Internet]. 2010 [cited 2025 Aug 12];(1):64–70. Available from:
<https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/462/121>.