

Homocisteína: Você conhece a importância desse biomarcador?

Por Dr. José Raimundo dos Santos

Este trabalho tem por objetivo servir como um suplemento às atividades de um profissional da área médica devidamente regulamentado. Caso o leitor tenha conhecimento ou suspeite de algum problema, é fundamental consultar um médico, pois saúde é um assunto sério.

Neste estudo, abordaremos os marcadores biológicos que ajudam a identificar quando o corpo sinaliza a necessidade de atenção. O foco não é apenas tratar sintomas, mas compreender os marcadores que indicam possíveis problemas futuros, como câncer, doenças cardiovasculares, infarto, AVC, depressão, crises epiléticas, autismo, síndrome de Down ou problemas no fechamento do tubo neural em fetos.

O que é a Homocisteína?

A homocisteína é um metabólito análogo à cisteína, um aminoácido derivado do metabolismo da metionina, obtida através da alimentação. O ciclo metabólico da metionina envolve várias etapas:

1. Conversão em S-adenosilmetionina (SAME), que doa grupos metil necessários para reações de metilação relacionadas ao DNA, RNA e processos epigenéticos.

2. Transformação do SAME em S-adenosil-homocisteína e, posteriormente, em homocisteína.

3. Participação em duas vias principais:

Transulfuração: Converte a homocisteína em cistationa (com auxílio da vitamina B6) e, posteriormente, em cisteína, taurina e glutatona, um potente antioxidante.

Remetilação: Regenera a metionina por meio da enzima metionina sintetase, que depende do metilfolato (forma ativa do folato) e da vitamina B12 (metilcobalamina).

Problemas no Ciclo da Homocisteína

Fatores como deficiências nutricionais (folato, vitamina B6 e B12), mutações genéticas (nas enzimas MTHFR, cistationa beta-sintetase ou metionina sintetase), uso de medicamentos (como metotrexato, fenitoína e carbamazepina) e até o envelhecimento podem aumentar os níveis de homocisteína no sangue.

Por que monitorar a Homocisteína?

Níveis elevados de homocisteína são associados a:

Doenças cardiovasculares: Aumento do LDL oxidado, lesões endoteliais e formação de placas ateroscleróticas.

Trombose: Redução de anticoagulantes naturais (proteínas C e S, antitrombina III) e aumento de fatores pró-trombóticos (tromboxana A2).

Danos oxidativos: Diminuição da glutathione peroxidase, levando a maior produção de espécies reativas de oxigênio.

Além disso, altos níveis de homocisteína em gestantes podem aumentar o risco de malformações fetais, como defeitos no tubo neural, autismo e síndrome de Down.

Como prevenir níveis elevados?

A principal abordagem é corrigir deficiências nutricionais com suplementos de:

Metilfolato (forma ativa do folato).

Piridoxal-5-fosfato (forma ativa da vitamina B6).

Metilcobalamina (forma ativa da vitamina B12).

A suplementação deve ser feita preferencialmente com as formas ativas das vitaminas, especialmente em indivíduos com mutações genéticas nas enzimas envolvidas no ciclo da homocisteína.

Conclusão

Monitorar os níveis de homocisteína é fundamental para prevenir diversas patologias e melhorar a saúde global. Pesquisas científicas disponíveis em plataformas como PubMed e Google Acadêmico corroboram a importância desse biomarcador, especialmente no contexto de doenças cardiovasculares, neurológicas e metabólicas.

Atenciosamente,

Dr. José Raimundo dos Santos

Medicina Ortomolecular