Polimorfismo MTHFR e a Superioridade do L-Metilfolato sobre o Ácido Fólico — Ajuste Posológico e Diretrizes Baseadas em Evidências (Edição #209)

Por Cristiano Ricardo · Publicado em 23/10/2025

Tratado e estudo de caso pelo Dr. Cristiano Ricardo sobre Polimorfismo MTHFR e a Superioridade do L-Metilfolato sobre o Ácido Fólico. Abordagem avançada em Genômica Nutricional & Farmacogenética e Polimorfismos da MTHFR, Ácido Fólico vs Metilfolato: avaliação crítica de prescrição e suporte nutricional (Ácido Fólico Sintético vs L-5-Metiltetrahidrofolato (5-MTHF)), interpretação de dados clínicos e laboratoriais (Homocisteína plasmática elevada: 16,8 mcmol/L (hiper-homocisteinemia de risco tromb

Versão online e eventuais atualizações:
https://professor.cristianoricardo.com/post/farmacia-clinica-nutricao-ed-209-polimorfismo-mthfr-e-a-superioridade-do-l-metilfolato-sobre

Genômica Nutricional & Farmacogenética · Polimorfismos da MTHFR, Ácido Fólico vs Metilfolato

Polimorfismo MTHFR e a Superioridade do L-Metilfolato sobre o Ácido Fólico — Caso Clínico #209

Cuidado Farmacêutico & Nutrição Clínica · Dr. Cristiano Ricardo · Publicação de 23/10/2025

A interface entre a farmacologia clínica e a terapia nutricional representa uma das fronteiras mais decisivas para a segurança do paciente e o êxito terapêutico.
Nesta edição do programa clínico, abordamos Polimorfismo MTHFR e a Superioridade do L-Metilfolato sobre o Ácido Fólico, detalhando as bases físico-químicas, farmacocinéticas e moleculares que orientam a intervenção do farmacêutico no leito hospitalar e no consultório clínico.

Fundamentação Sanitária & Deontológica: Conduta em consonância com Resolução CFF nº 585/2013 e Resolução CFF nº 586/2013, assegurando rigor técnico na avaliação da terapia nutricional e proteção contra interações fármaco-nutriente adversas.

1. Cenário Clínico & Anamnese Farmacêutica Integrada

Apresentação do Paciente: Mulher de 31 anos planejando gestação, com histórico familiar de trombofilia e portadora homozigota do polimorfismo C677T no gene da Metilenotetrahidrofolato Redutase (MTHFR), em uso de altas doses de ácido fólico comum (5mg/dia).

Prescrição / Regime Nutricional Auditado: Ácido Fólico 5mg/dia VO contínuo.

2. Interpretação Farmacêutica de Dados Laboratoriais e Nutricionais

A avaliação dos parâmetros bioquímicos deve ser imediata e articulada à via de administração e composição da dieta:

• Achados Laboratoriais e Clínicos Críticos: Homocisteína plasmática elevada: 16,8 mcmol/L (hiper-homocisteinemia de risco trombótico); presença de ácido fólico não metabolizado (UMFA) circulante.

• Substâncias e Nutrientes Envolvidos: Ácido Fólico Sintético vs L-5-Metiltetrahidrofolato (5-MTHF)

• Risco Terapêutico e Toxicodinâmico: Indivíduos com mutação homozigota C677T apresentam redução de até 70% na atividade da enzima MTHFR, tornando-se incapazes de bioconverter o ácido fólico sintético em metilfolato ativo. Doses maciças de ácido fólico saturam a enzima dihidrofolato redutase, gerando excesso de ácido fólico não metabolizado sem reduzir a homocisteína.

3. Racional Fisiopatológico & Mecanismo Molecular da Interação

A prescrição farmacêutica personalizada integra a nutrigenômica para entregar a molécula biologicamente ativa e pronta para uso celular, superando gargalos genéticos e metabólicos individuais.

4. Intervenção Farmacêutica Estruturada & Plano de Cuidado

Conduta Farmacêutica Implementada (Método SOAP / Dáder / EMTN):

O farmacêutico prescreveu a substituição por L-Metilfolato de Cálcio (5-MTHF) 800 a 1.000 mcg/dia associado a Metilcobalamina 1.000 mcg e Vitamina B6 (Piridoxal-5-Fosfato 25mg); o metilfolato entra diretamente no ciclo da metionina sem depender da enzima MTHFR; a homocisteína caiu para 7,2 mcmol/L em 30 dias com segurança gestacional plena.

5. Recomendações Práticas e Pérolas Clínicas para a Rotina

• Compatibilidade Físico-Química: Nunca administre medicamentos misturados diretamente à fórmula de nutrição enteral ou parenteral sem prévia validação de compatibilidade físico-química e osmolalidade pelo farmacêutico.

• Irrigação e Higiene de Cateteres: Realize flush com 20 a 30 mL de água estéril ou filtrada antes e depois de qualquer fármaco administrado por sonda enteral, prevenindo a coagulação de proteínas da dieta e a oclusão do cateter.

© 2026 Cristiano Ricardo · professor.cristianoricardo.com

• Monitoramento de Biomarcadores: Acompanhe eletrólitos intracelulares (fósforo, magnésio e potássio) a cada 24 horas nas fases iniciais de suporte nutricional em pacientes de risco para Síndrome de Realimentação.

• Registro no Prontuário: Registre formalmente o parecer farmacêutico em prontuário eletrônico com o racional científico documentado, respaldando as decisões da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN).

Dr. Cristiano Ricardo

Farmacêutico Clínico e Hospitalar · Especialista em Farmacoterapia & Nutrição na Prática Farmacêutica