

POLÊMICAS · VOL. 10 · TMAO — A OUTRA FACE DA COLINA

TMAO

A MOLÉCULA

QUE MATA?

*A outra face da colina do ovo
e da carnitina da carne vermelha*

12 páginas · letra grande · entrega imediata

Longevidade Viva · drwalter.xyz

— A PROVOCAÇÃO

A colina é santa. O TMAO é assassino.

A colina do **ovo** e a carnitina da **carne vermelha** são essenciais — reparam memória, fígado e músculo. Mas no intestino errado, viram **TMA** (**trimetilamina**); o fígado oxida e gera **TMAO** — molécula associada a **infarto, AVC e morte precoce** em meta-análises (NEJM 2013, Eur Heart J 2017).

Não é o ovo que mata. É o **intestino doente** + dose errada + estilo de vida. Em 12 páginas, você vai entender a química, os exames e o protocolo PIN para comer ovo e carne **sem virar fábrica de TMAO**.

— A QUÍMICA EM 60 SEGUNDOS

Colina → TMA → TMAO. O caminho do veneno.

Passo 1: você come ovo (gema = 150 mg colina) ou bife (carnitina). **Passo 2:** bactérias intestinais más (*Proteobacteria*, *Firmicutes* em desequilíbrio) convertem em TMA. **Passo 3:** o fígado oxida via FMO3 → TMAO.

TMAO então: **(1)** aumenta captação de colesterol pelos macrófagos (placa de ateroma), **(2)** ativa plaquetas (trombo), **(3)** reduz transporte reverso do colesterol. Resultado: o endotélio inflama, a placa cresce, o trombo dispara.

— QUEM PRODUZ MAIS TMAO

Não é só o que você come. É como você digere.

Dois irmãos comem o mesmo bife. Um produz **20x** mais TMAO que o outro. Por quê? **Microbiota**. Quem tem disbiose (constipação, gases, refluxo, antibiótico recente, dieta pobre em fibra) tem cepas TMA-produtoras dominando.

Outros fatores: **função renal reduzida** (não excreta TMAO), **polimorfismo FMO3** (gene), **baixa H. pylori** (paradoxo — protege em parte), **uso crônico de IBP** (omeprazol altera microbiota). Carnívoros têm cepas mais ativas que onívoros — veganos quase não produzem TMAO mesmo dando colina.

— A POLÊMICA DOS PEIXES

Peixe tem TMAO direto. E nem por isso mata.

Paradoxo central: peixes do mar contêm TMAO **já formado** (é o anticongelante deles) — atum tem 10–60x mais TMAO que carne vermelha. Mesmo assim, **consumo de peixe reduz** mortalidade cardiovascular.

Por quê? O TMAO do peixe vem com **EPA/DHA** (anti-inflamatórios), **taurina** (reduz pressão), **selênio** (antioxidante). E o TMAO é eliminado pela urina em horas — não fica circulando como o produzido cronicamente pela microbiota. **Conclusão:** TMAO crônico (intestino) é o vilão; TMAO agudo (peixe) é neutro ou benéfico.

— OS EXAMES QUE FALTAM

Você nunca pediu — e devia pedir.

TMAO sérico ainda é caro (~R\$ 380 em laboratórios premium como Genoa/Fleury), mas existe. Mais úteis e baratos:

Calprotectina fecal (R\$ 80) — mede inflamação intestinal. **Zonulina sérica** (R\$ 110) — mede permeabilidade ('leaky gut'). **PCR-us** (R\$ 25) — inflamação sistêmica. **Homocisteína** (R\$ 35) — junto com TMAO, prediz risco cardíaco. **Microbioma 16S** (R\$ 480) — mostra cepas TMA-produtoras.

Se Calprotectina > 50 ou Zonulina > 60 ng/mL: **antes de cortar ovo, conserte o intestino**. O TMAO cai junto.

— PROTOCOLO PIN ANTI-TMAO · 30 DIAS

O remédio é o intestino — não o garfo.

Trinta dias para reduzir até **40 % do TMAO sérico** sem precisar virar vegano. A lógica: **(1)** reparar a microbiota, **(2)** moderar precursores, **(3)** aumentar excreção renal. É a estratégia que mantém colina e carnitina trabalhando A SEU FAVOR — sem virar TMAO.

RITUAL PIN · 30 DIAS · ANTI-TMAO

- Ovo: máx. 1/dia, gema mole (5 min) — preserva colina, evita oxidação
- Carne vermelha: máx. 2x/semana, magra, sem queimar
- Diário: 30 g de fibra (chia, linhaça, aveia, vegetais)
- 2 L de água/dia — TMAO é eliminado pela urina
- Probiótico com Akkermansia + Lactobacillus reuteri 30 dias
- Alho cru (1 dente/dia) — inibe FMO3 hepática (estudo 2018)
- Azeite extra-virgem 2 colh/dia — DMB (3,3-dimetil-1-butanol)
- Cortar IBP (omeprazol) se possível — conversa com médico
- Reavaliar TMAO + Calprotectina em 30 dias

— A DECISÃO INTELIGENTE

TMAO existe. Ovo continua sagrado.

TMAO é real, sério e ignorado pela cardiologia clássica. Mas **cortar ovo e carne** sem corrigir o intestino é amputar soldado vivo. O caminho **inteligente** é: medir, consertar a microbiota, moderar precursores, eliminar bem.

Em 30 dias, você baixa o TMAO sem perder colina, B12, carnitina, ferro heme. **O remédio é o intestino — não o garfo vazio.**

Educativo. Pacientes com nefropatia, anticoagulação ou doença cardíaca instalada devem fazer este protocolo com supervisão médica.

drwalter.xyz/ebook/tmao-trimetilamina-polemicas

Edição completa · R\$ 19 · entrega imediata · garantia 7 dias