

PARA DIVULGAÇÃO IMEDIATA

Serviço de Notícias de Medicina Ortomolecular, 12 de dezembro de 2025

O Eixo ICV: Uma Descoberta Prática e Clinicamente Acionável para a THP e a Medicina Metabólica

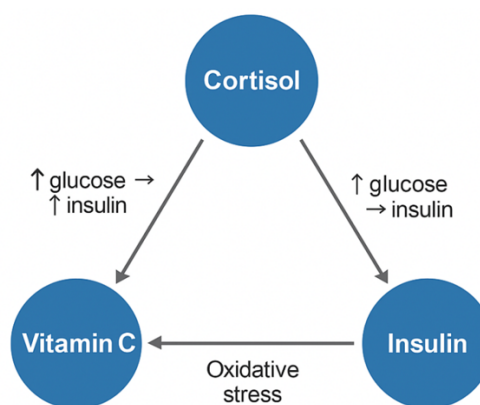
Richard Z. Cheng, M.D., Ph.D., com Thomas E. Levy, M.D., J.D., e Ron Hunninghake, M.D.

(Com base na revisão acadêmica completa atualmente disponível em: **Cheng R., Levy T., Hunninghake R. O eixo insulina-cortisol-vitamina C: um arcabouço regulatório ausente na homeostase metabólica e hormonal. Preprints 2025 [11].**

🌟 Destaques Clínicos

A TRHB é agora uma das intervenções mais amplamente utilizadas na medicina funcional e antienvhecimento, embora uma grande proporção de pacientes apresente sintomas persistentes apesar dos testes hormonais "perfeitos".

- **A síndrome metabólica e a disfunção metabólica (obesidade, diabetes, hipertensão, NCVV, autoimunidade e até câncer) dominam a população de pacientes atualmente, afetando profundamente a sinalização hormonal.**
- **A THRH não funciona de forma confiável quando a insulina está alta, o cortisol está desregulado e a vitamina C está esgotada.**
- **O eixo Insulina-Cortisol-Vitamina C (ICV) fornece o arcabouço regulatório ausente** que determina se a terapia hormonal tem sucesso ou fracasso.
- **Integrar o eixo do VI na TRH é um avanço para a Medicina Ortomolecular**, pois demonstra como micronutrientes, metabolismo e biologia redox regulam a homeostase hormonal.
- **Para os clínicos:** estabilizar insulina, cortisol e vitamina C geralmente elimina os não respondentes da THRH *sem* aumentar as doses hormonais.



Legend:

- Blue circles = regulatory nodes
- Gray arrows = directional influence
- Labels = primary mechanistic effects

Introdução: A THS está aumentando, mas as falhas no tratamento estão em toda parte

A terapia de reposição hormonal bioidêntica (TRHB) tornou-se uma *pedra angular* da medicina funcional, integrativa e antienvelhecimento. Clínicas ao redor do mundo agora dependem da HRT para apoiar:

- Perimenopausa e menopausa
- Andropausa
- Distúrbios da tireoide
- Instabilidade de humor
- Transtornos do sono
- Declínio cognitivo
- Disfunção metabólica
- Baixa libido e saúde sexual
- Otimização de longevidade

No entanto, apesar de sua popularidade e lógica bioquímica, os clínicos enfrentam repetidamente situações frustrantes:

- "Meus exames de estrogênio/progesterona/testosterona estão perfeitos, mas ainda assim me sinto péssima."
- "Meu peso não se move."
- "As ondas de calor voltaram."
- "Ainda não consigo dormir."
- "Meu estresse parece incontrolável."

Eles não são "problemas hormonais".
São problemas metabólico-endócrinos-redox.

No ano passado, o Dr. Thomas Levy apresentou a primeira descrição da tríade Insulina-Cortisol-Vitamina [C \[2\]](#). Com base nessa ideia, agora publicamos o quadro mecanicista completo sobre Preprints.org — uma síntese de endocrinologia, medicina metabólica, biologia redox e ciência ortomolecular.

Este editorial do OMNS é a **versão prática, focada no clínico**: o "o que fazer na clínica na segunda-feira de manhã."

Por que a BHRT frequentemente falha: O Eixo Ausente

A TRH tradicional é construída em torno de uma tríade familiar:

1. Hormônios sexuais (E2, P4, T)
2. Hormônios da tireoide
3. Hormônios adrenais (cortisol/DHEA)

Mas essa tríade negligencia o sistema regulatório mais profundo que determina se os hormônios realmente podem funcionar:

O eixo insulina-cortisol-vitamina C (ICV)

Este eixo governa:

- Flexibilidade metabólica
- Tônus inflamatório
- Equilíbrio de estresse oxidativo
- Saída de energia mitocondrial
- Regulamentação do SHBG
- Sensibilidade aos receptores
- Conversão da tireoide
- Resiliência adrenal
- Variabilidade dos sintomas da menopausa
- Ajuste de peso
- Resposta ao GLP-1

Se o eixo ICV for instável, a BHRT estará instável. Sempre.

Isso explica porquê:

- Dois pacientes com testes hormonais idênticos respondem de forma muito diferente
- Um protocolo BHRT "perfeito" produz resultados inconsistentes
- O estresse crônico destrói o progresso da THS
- A deficiência de vitamina C piora ondas de calor, insônia e mudanças de humor
- Alguns pacientes são "não respondedores de baixo teor de carboidratos"
- Agonistas do GLP-1 funcionam brilhantemente em alguns, mas não em outros

Disfunção metabólica domina os resultados modernos na saúde e na THS

A grande maioria dos pacientes com THS não é metabolicamente saudável.

Eles têm:

- Resistência à insulina
- Obesidade visceral
- Fígado gorduroso
- Hipertensão
- Doença cardiometabólica
- Doenças autoimunes
- Inflamação crônica
- Esgotamento mitocondrial
- Cortisol alto
- Esgotamento da vitamina C

Isso não é uma questão secundária: **é o panorama clínico do século XXI.**

A TRHB não pode superar a disfunção metabólica ajustando as doses hormonais.

Hormônios não podem agir de forma eficaz quando os receptores estão inflamados, oxidados ou resistentes à insulina.

Por que o trabalho de Tom Levy importa: O Eixo da VCI como um problema raiz

O artigo do Dr. Levy no OMNS identificou o ciclo central:

- **Estresse oxidativo → resistência à insulina**
- **Resistência à insulina → desregulação do cortisol**
- **Desregulação do cortisol → esgotamento da vitamina C**
- **Diminuição da vitamina C → aumento do estresse oxidativo**

Uma espiral metabólico-endócrina autorreforçada.

Nossa revisão acadêmica abrangente estende isso para um modelo unificador de sistemas e biologia que conecta:

- Endocrinologia
- Biologia Mitocondrial
- Fisiologia do estresse
- Ciência dos Micronutrientes
- Padrões clínicos da HRTHT
- Mecanismos do GLP-1
- Resiliência metabólica

Esta peça do OMNS transforma o modelo em um **protocolo clínico**.

A MENSAGEM CLÍNICA (A frase que os clínicos devem lembrar)

****Você não consegue consertar hormônios a menos que resolva insulina, cortisol e vitamina C.**

E você não consegue consertar insulina ou cortisol a menos que reponha vitamina C.**

Essa é a chave que falta para o THB moderno.

Como aplicar o eixo ICV na sua clínica

Passo 1 - Adicionar o rastreamento de insulina a cada visita de BHRT

Confere:

- Insulina em jejum
- Insulina pós-prandial
- HOMA-IR
- variabilidade opcional do CGM

Insulina > 6 em jejum ou > 30 pós-prandial = instabilidade da BHT.

Passo 2 - Trate o cortisol como um hormônio metabólico

Avalie:

- Padrão Diurno
- Durma
- Carga de Tensão

- Cortisol noturno
- Ritmo circadiano

A insulina segue o cortisol. O cortisol depende da vitamina C.

Passo 3 - Restaurar a vitamina C como molécula fundamental que modula os hormônios

A vitamina C é necessária para:

- Síntese e paralisação do cortisol
- Balanço de catecolaminas
- Geração de ATP mitocondrial
- Regulação de óxido nítrico
- Regeneração de glutathione
- Sinalização de Insulina
- Função redox ovariana/testicular

A vitamina C baixa se apresenta clinicamente como:

- Ondas de calor
- Insônia
- Volatilidade Emocional
- Resistência à insulina
- Instabilidade de estrogênio/progesterona
- Resposta baixa de testosterona
- Fadiga adrenal

A vitamina C é o **estabilizador hormonal mais negligenciado na medicina integrativa.**

Passo 4 - Conserte o eixo da ICV ANTES de aumentar as doses de BHRT

Não aumente **seus** níveis de estrogênio, progesterona ou testosterona quando os sintomas persistirem.

Primeiro, correto:

- insulina
- Cortisol
- Vitamina C
- Equilíbrio redox
- Durma
- Inflamação
- Função mitocondrial

Após a correção do ICV, a HRT torna-se previsível.

Passo 5 - Reavalie os hormônios apenas após a estabilidade do ICV

Uma vez que insulina e cortisol se normalizam:

- SHBG estabiliza
- Melhora a conversão da tireoide
- A resposta ao estrogênio suaviza
- Aumenta a sensibilidade à progesterona
- A resposta à testosterona se torna previsível
- Perda de peso acelera
- Os sintomas vasomotores diminuem

Essa é a fisiologia que a THB espera.

Por que isso importa: um novo padrão de cuidado para a medicina funcional e ortomolecular

O Eixo ICV explica:

- Falhas na BHRT
- Resistência à perda de peso
- Não Respondedores GLP-1
- Variabilidade dos sintomas da menopausa
- Exaustão adrenal
- Incompatibilidade entre exames e sintomas
- Quedas Metabólicas sob Estresse

Esse quadro eleva a TRH de **uma dosagem hormonal baseada em tentativa e erro para um tratamento previsível baseado em fisiologia.**

Também reforça uma verdade central da **Medicina Ortomolecular**:

A biologia dos micronutrientes e o equilíbrio redox são determinantes fundamentais da ação hormonal.

A vitamina C — a molécula ortomolecular característica — não é apenas um antioxidante, mas um **regulador mestre da homeostase endócrina e metabólica.**

Portanto, o Eixo ICV representa um dos avanços conceituais mais significativos na Medicina Ortomolecular na última década.

Checklist Clínico do Eixo ICV (para cada paciente com TRH)

- ☐ Insulina em jejum <6
- ☐ Insulina pós-prandial <30
- ☐ HOMA-IR <1.2
- ☐ Curva de cortisol estável
- ☐ Ingestão adequada de vitamina C (oral ou intravenosa)
- ☐ Bom sono/ritmo circadiano
- ☐ Baixo estresse oxidativo (HSCRP, GGT)
- ☐ Estado mitocondrial saudável
- ☐ Função adequada do óxido nítrico/endotelial

Se **alguma** opção estiver desmarcada→

Corrija o eixo do ICV antes de aumentar as doses hormonais.

A maioria das "falhas do THB" é resolvida aqui.

Conclusão: Uma Atualização Transformadora para a Terapia Hormonal e o Cuidado Metabólico

O Eixo ICV é o arcabouço regulatório ausente para a terapia hormonal do século XXI.

Ao restaurar a sensibilidade à insulina, a fisiologia do cortisol, a deficiência de vitamina C, a saúde redox e a resiliência mitocondrial, os profissionais de saúde conseguem, em última instância, de:

- Resultados consistentes do HRTHT
- Estabilidade metabólica
- Sensibilidade hormonal
- Resiliência ao esforço
- Ajuste de peso
- Resposta aprimorada do GLP-1
- Controle previsível dos sintomas

Este é o futuro da endocrinologia integrativa e da medicina ortomolecular.

Sobre o autor

Richard Z. Cheng, M.D., Ph.D. é editor-chefe do *Orthomolecular Medicine News Service*. Ele é um médico baseado nos EUA, formado pelo NIH e certificado pelo conselho, especializado em oncologia integrativa, medicina ortomolecular e medicina metabólica/funcional, com atuações clínicas tanto nos Estados Unidos quanto na China.

O Dr. Cheng é membro do Hall da Fama da Sociedade Internacional de Medicina Ortomolecular e membro da Academia Americana de Medicina Anti-Envelhecimento e Regenerativa (A4M). Ele tem sido ativo no avanço de abordagens baseadas em nutrição e na raiz das doenças crônicas, cofundando a China Low Carb Medicine Alliance e atuando como revisor especializado para o Conselho de Examinadores Médicos da Carolina do Sul.

Ele é autor do próximo livro *21st Century Medicine: Integrative Orthomolecular Medicine for Chronic Disease Reversal and Longevity*, que resume insights de cinco décadas de prática clínica e pesquisa.

Mais escritos do Dr. Cheng estão disponíveis em: <https://substack.com/@rzchengmd>

Referências

1. Cheng, R.Z.; Levy, T.E.; Hunninghake, R. O eixo insulina-cortisol-vitamina C: um arcabouço regulatório ausente na homeostase metabólica e hormonal. Uma revisão

narrativa. 2025. DOI: [10.20944/preprints202512.0217.v1](https://doi.org/10.20944/preprints202512.0217.v1); Disponível online: <https://www.preprints.org/manuscript/202512.0217>.

2. Levy, AGONISTAS RECEPTORES GLP-1 & Vitamina C: Uma combinação poderosa contra o envelhecimento. Serviço de Notícias de Medicina Ortomolecular 2025, 21, (66).; Disponível online: <https://orthomolecular.org/resources/omns/v21n66.shtml>.