

PARA DIVULGACIÓN INMEDIATA

Servicio de Noticias de Medicina Ortomolecular, 12 de diciembre de 2025

El eje ICV: un avance práctico y clínicamente accionable para la TRHB y la medicina metabólica

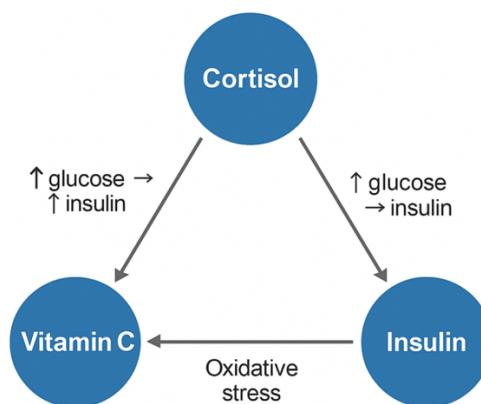
Richard Z. Cheng, M.D., Ph.D., con Thomas E. Levy, M.D., J.D., y Ron Hunninghake, M.D.

(Basado en la revisión académica completa ahora disponible en: Cheng R., Levy T., Hunninghake R. El eje insulina-cortisol-vitamina C: un marco regulador ausente en la homeostasis metabólica y hormonal. *Preprints* 2025 [1].)

★ Aspectos clínicos destacados

La TRHB es ahora una de las intervenciones más utilizadas en medicina funcional y antienvejecimiento, aunque una gran proporción de pacientes experimenta síntomas persistentes a pesar de los análisis hormonales "perfectos".

- **El síndrome metabólico y la disfunción metabólica (obesidad, diabetes, hipertensión, TECVD, autoinmunidad e incluso cáncer)** dominan la población de pacientes actuales, lo que afecta profundamente la señalización hormonal.
- **La TRHB no puede funcionar de forma fiable cuando la insulina está alta, el cortisol está desregulado y la vitamina C está agotada.**
- **El eje Insulina-Cortisol-Vitamina C (ICV) proporciona el marco regulatorio ausente** que determina si la terapia hormonal tiene éxito o fracasa.
- **Integrar el eje ICV en la TRHB es un avance para la Medicina Ortomolecular**, ya que demuestra cómo los micronutrientes, el metabolismo y la biología redox regulan la homeostasis hormonal.
- **Para los clínicos:** estabilizar la insulina, el cortisol y la vitamina C suele solucionar a los no respondedores de la TRHB *sin* aumentar las dosis hormonales.



Legend:

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

Introducción: La TRH está en auge, pero los fracasos en el tratamiento están por todas partes

La terapia de reemplazo hormonal boidéntico (TRHB) se ha convertido en una *piedra angular* de la medicina funcional, integradora y antienvejecimiento. Las clínicas de todo el mundo ahora dependen de la THS para apoyar:

- Perimenopausia y menopausia
- Andropausia
- Trastornos tiroideos
- Inestabilidad del estado de ánimo
- Trastornos del sueño
- Declive cognitivo
- Disfunción metabólica
- Baja libido y salud sexual
- Optimización de longevidad

Sin embargo, a pesar de su popularidad y lógica bioquímica, los clínicos se enfrentan repetidamente a situaciones frustrantes:

- "Mis análisis de estrógeno/progesterona/testosterona están perfectos, pero sigo sintiéndome fatal."
- "Mi peso no se mueve."
- "Me han vuelto los sofocos."
- "Todavía no puedo dormir."
- "Mi estrés se siente incontrolable."

No son "problemas hormonales".

Son problemas metabólico-endocrino-redox.

El año pasado, el Dr. Thomas Levy introdujo la primera descripción de la tríada Insulina-Cortisol-Vitamina [C \[2\]](#). Basándonos en esa idea, hemos publicado ahora el marco mecanicista completo sobre Preprints.org — una síntesis de endocrinología, medicina metabólica, biología redox y ciencia ortomolecular.

Este editorial de OMNS es la **versión práctica y centrada en el clínico**: el "qué hacer en la clínica el lunes por la mañana."

Por qué la BHRT suele fallar: El eje que falta

La TRHB tradicional se construye en torno a una tríada familiar:

1. Hormonas sexuales (E2, P4, T)
2. Hormonas tiroideas
3. Hormonas suprarrenales (cortisol/DHEA)

Pero esta tríada descuida el sistema regulador más profundo que determina si las hormonas pueden realmente funcionar:

El eje insulina-cortisol-vitamina C (ICV)

Este eje gobierna:

- Flexibilidad metabólica
- Tono inflamatorio
- Balance de estrés oxidativo
- Salida de energía mitocondrial
- Regulación SHBG
- Sensibilidad a los receptores
- Conversión tiroidea
- Resiliencia suprarrenal
- Variabilidad de los síntomas menopáusicos
- Regulación del peso
- Respuesta GLP-1

Si el eje ICV es inestable, la BHRT lo será. Siempre.

Esto explica por qué:

- Dos pacientes con análisis hormonales idénticos responden de forma muy diferente
- Un protocolo BHRT "perfecto" produce resultados inconsistentes
- El estrés crónico destruye el progreso de la THFC
- La deficiencia de vitamina C empeora los sofocos, el insomnio y los cambios de humor
- Algunos pacientes son "no respondedores bajos en carbohidratos"
- Los agonistas GLP-1 funcionan brillantemente en algunos, pero no en otros

La disfunción metabólica domina la salud moderna y los resultados de la THFC

La gran mayoría de los pacientes con TRHB no están metabólicamente sanos.

Ellos tienen:

- Resistencia a la insulina
- Obesidad visceral
- Hígado graso
- Hipertensión
- Enfermedad cardiometabólica
- Enfermedades autoinmunes
- Inflamación crónica
- Agotamiento mitocondrial
- Cortisol alto
- Agotamiento de vitamina C

Esto no es un tema secundario: **es el panorama clínico del siglo XXI.**

La TRHB no puede superar la disfunción metabólica ajustando las dosis hormonales.

Las hormonas no pueden actuar eficazmente cuando los receptores están inflamados, oxidados o resistentes a la insulina.

Por qué importa el trabajo de Tom Levy: El eje ICV como problema raíz

El artículo del Dr. Levy en OMNS identificó el bucle central:

- **Estrés oxidativo → resistencia a la insulina**
- **Resistencia a la insulina → desregulación del cortisol**
- **Desregulación del cortisol → agotamiento de vitamina C**
- **La disminución de vitamina C → mayor estrés oxidativo**

Una espiral metabólico-endocrina auto-reforzante.

Nuestra revisión académica completa amplía esto en un modelo unificador de sistemas y biología que enlaza:

- Endocrinología
- Biología mitocondrial
- Fisiología del estrés
- Ciencia de los micronutrientes
- Patrones clínicos de la THFC
- Mecanismos GLP-1
- Resiliencia metabólica

Esta pieza OMNS convierte el modelo en un **protocolo clínico**.

EL MENSAJE CLÍNICO (La frase que los clínicos deben recordar)

****No puedes arreglar las hormonas a menos que arregles insulina, cortisol y vitamina C.**

Y no puedes arreglar insulina ni cortisol a menos que repongas vitamina C.**

Esta es la clave que falta para la THB moderna.

Cómo aplicar el eje ICV en tu clínica

Paso 1 - Añadir la evaluación de insulina a cada visita de BHRT

Comprobar:

- Insulina en ayunas
- Insulina postprandial
- HOMA-IR
- variabilidad opcional del CGM

Insulina > 6 ayunas o > 30 postprandial= inestabilidad de la THB.

Paso 2 - Trata el cortisol como una hormona metabólica

Evalúa:

- Patrón diurno
- Duerme
- Carga de tensión
- cortisol nocturno
- Ritmo circadiano

La insulina sigue al cortisol. El cortisol depende de la vitamina C.

Paso 3 - Restaurar la vitamina C como molécula fundamental que modula las hormonas

La vitamina C es necesaria para:

- Síntesis y apagado de cortisol
- Balance de catecolaminas
- Generación de ATP mitocondrial
- Regulación de óxidos nítricos
- Regeneración de glutatión
- Señalización de insulina
- Función redox ovárica/testicular

La vitamina C baja se presenta clínicamente como:

- Sofocos
- insomnio
- volatilidad emocional
- Resistencia a la insulina
- Inestabilidad de estrógenos/progesterona
- Respuesta baja de testosterona
- Fatiga suprarrenal

La vitamina C es el **estabilizador hormonal más pasado por alto en la medicina integrativa**.

Paso 4 - Arregla el eje ICV ANTES de aumentar las dosis de BHRT

No aumentes **el** nivel de estrógenos, progesterona ni testosterona cuando los síntomas persistan.

Primero, correcto:

- insulina
- Cortisol
- vitamina C
- Equilibrio redox
- Duerme
- Inflamación
- Función mitocondrial

Tras la corrección del ICV, la THS se vuelve predecible.

Paso 5 - Reevaluar las hormonas solo después de la estabilidad del ICV

Una vez que la insulina y el cortisol se normalicen:

- SHBG estabiliza
- Mejora la conversión tiroidea
- La respuesta de estrógenos se suaviza
- Aumenta la sensibilidad a la progesterona
- La respuesta de testosterona se vuelve predecible
- La pérdida de peso se acelera
- Los síntomas vasomotores disminuyen

Esta es la fisiología que espera la THB.

Por qué es importante: un nuevo estándar de atención para la medicina funcional y ortomolecular

El Eje ICV explica:

- Fallos en BHRT
- Resistencia a la pérdida de peso
- No respondedores GLP-1
- Variabilidad de los síntomas menopáusicos
- Agotamiento suprarrenal
- Incompatibilidad entre análisis y síntomas
- Desplomes metabólicos bajo estrés

Este marco eleva la TRHB de **una dosificación hormonal basada en prueba y error a un tratamiento predecible basado en la fisiología**.

También refuerza una verdad central de la **Medicina Ortomolecular**:

La biología de los micronutrientes y el equilibrio redox son determinantes fundamentales de la acción hormonal.

La vitamina C —la molécula ortomolecular característica— no solo es un antioxidante, sino un **regulador maestro de la homeostasis endocrina y metabólica**.

Por tanto, el Eje ICV representa uno de los avances conceptuales más significativos en la Medicina Ortomolecular de la última década.

Lista de verificación clínica ICV-Axis (para cada paciente con THB)

- Insulina en ayunas <6
- Insulina postprandial <30
- HOMA-IR <1.2

- Curva de cortisol estable
- Ingesta adecuada de vitamina C (oral o intravenosa)
- Buen sueño/ritmo circadiano
- Bajo estrés oxidativo (hsCRP, GGT)
- Estado mitocondrial sano
- Función adecuada del óxido nítrico/endotelial

Si **alguna** casilla está desmarcada →

Corrige el eje ICV antes de aumentar las dosis hormonales.

La mayoría de los "fracasos de la THB" se resuelven aquí.

Conclusión: Una actualización transformadora de la TRHB y el cuidado metabólico

El Eje ICV es el marco regulatorio que falta para la terapia hormonal del siglo XXI.

Al restaurar la sensibilidad a la insulina, la fisiología del cortisol, la suficiencia de vitamina C, la salud redox y la resiliencia mitocondrial, los clínicos finalmente logran:

- Resultados consistentes de la THFC
- Estabilidad metabólica
- Sensibilidad hormonal
- Resiliencia al esfuerzo
- Regulación del peso
- Respuesta mejorada del GLP-1
- Control predecible de los síntomas

Este es el futuro de la endocrinología integrativa y la medicina ortomolecular.

Sobre el autor

Richard Z. Cheng, M.D., Ph.D. es editor jefe del *Orthomolecular Medicine News Service*. Es un médico con base en Estados Unidos, formado por los NIH y certificado por la junta, especializado en oncología integrativa, medicina ortomolecular y medicina metabólica/funcional, con prácticas clínicas tanto en Estados Unidos como en China.

El Dr. Cheng es miembro del Salón de la Fama de la Sociedad Internacional de Medicina Ortomolecular y miembro de la Academia Americana de Medicina Antienvejecimiento y Regenerativa (A4M). Ha estado activo en el avance de enfoques basados en la nutrición y la causa raíz de enfermedades crónicas, cofundando la China Low Carb Medicine Alliance y actuando como revisor experto para la Junta de Médicos Forenses de Carolina del Sur.

Es autor del próximo libro *21st Century Medicine: Integrative Orthomolecular Medicine for Chronic Disease Reversal and Longevity*, que resume los conocimientos de cinco décadas de práctica clínica e investigación.

Más escritos del Dr. Cheng están disponibles en: <https://substack.com/@rzchengmd>

Referencias

1. Cheng, R.Z.; Levy, T.E.; Hunninghake, R. El eje insulina-cortisol-vitamina C: un marco regulador ausente en la homeostasis metabólica y hormonal. Una revisión narrativa. 2025. DOI: [10.20944/preprints202512.0217.v1](https://doi.org/10.20944/preprints202512.0217.v1); Disponible en línea: <https://www.preprints.org/manuscript/202512.0217>.
2. Levy, AGONISTAS DEL RECEPTOR GLP-1 y vitamina C: una combinación poderosa contra el envejecimiento. Servicio de Noticias de Medicina Ortomolecular 2025, 21, (66).; Disponible en línea: <https://orthomolecular.org/resources/omns/v21n66.shtml>.