

REVISIÓN NARRATIVA CON PROPUESTA CONCEPTUAL IATROGENIA POR OPTIMIZACIÓN: RIESGOS CLÍNICOS EN LA BÚSQUEDA BIOMÉDICA DEL BIENESTAR

NARRATIVE REVIEW WITH A CONCEPTUAL PROPOSAL IATROGENESIS THROUGH OPTIMIZATION: CLINICAL RISKS IN THE BIOMEDICAL PURSUIT OF WELL-BEING

DR. CASTAGNINO JORGE

RESUMEN

En los últimos años se observa una expansión de intervenciones biomédicas orientadas no al tratamiento de enfermedades definidas, sino a la optimización de la energía, el rendimiento, el envejecimiento, la composición corporal, la inflamación, la función mitocondrial y el bienestar general. Estas prácticas incluyen suplementos dietarios, productos herbales, vitaminas en altas dosis, precursores hormonales, adaptógenos, tratamientos intravenosos y estrategias antienvjecimiento, muchas veces indicadas o autoindicadas en personas sin diagnóstico médico claro. Este artículo desarrolla el concepto de **iatrogenia por optimización** como marco interpretativo para analizar los daños potenciales derivados de estas intervenciones cuando se aplican sin indicación validada, relación beneficio-riesgo favorable ni criterios claros de seguimiento y suspensión. Se plantea una revisión narrativa orientada a integrar evidencia sobre daño por suplementos, medicalización, sobrediagnóstico y prevención cuaternaria con un modelo clínico basado en tres dominios superpuestos: enfermedad, carencia/disfunción y desadaptación al entorno contemporáneo. Se concluye que la medicina debe ofrecer una respuesta más rigurosa al malestar inespecífico, validando los síntomas del paciente sin traducirlos automáticamente en déficits, biomarcadores alterados o intervenciones acumulativas de beneficio incierto.

Palabras clave: iatrogenia, suplementos dietarios, medicalización, sobrediagnóstico, bienestar, medicina antienvjecimiento, prevención cuaternaria

SUMMARY

In recent years, biomedical interventions aimed not at treating defined diseases but at optimizing energy, performance, aging, body composition, inflammation, mitochondrial function, and general well-being have become increasingly common. These practices include dietary supplements, herbal products, high-dose vitamins, hormonal precursors, adaptogens, intravenous treatments, and anti-aging strategies, often prescribed or self-administered in individuals without a clear medical diagnosis. This article develops the concept of optimization-related iatrogenesis as an interpretive framework to analyze potential harms arising from these interventions when used without a validated indication, a favorable benefit-risk balance, or clear criteria for monitoring and discontinuation. A narrative review is presented, integrating evidence on supplement-related harm, medicalization, overdiagnosis, and quaternary prevention with a clinical model based on three overlapping domains: disease, deficiency/dysfunction, and maladaptation to the contemporary environment. The article concludes that medicine should provide a more rigorous response to nonspecific distress, validating patients' symptoms without automatically translating them into deficiencies, abnormal biomarkers, or cumulative interventions of uncertain benefit.

Keywords: iatrogenesis, dietary supplements, medicalization, overdiagnosis, well-being, anti-aging medicine, quaternary prevention

Médico especialista en Terapia Intensiva, Medicina Interna, Ciencias del Deporte. Cardiólogo Universitario

e-mail: jcastagnino@intramed.net

Fecha de recepción: 5 de junio de 2026

Fecha de aceptación: 9 de junio de 2026

INTRODUCCIÓN

Se propone el término **iatrogenia por optimización** para describir el daño clínico derivado de intervenciones biomédicas aplicadas en personas sin enfermedad definida, con el objetivo de mejorar energía, rendimiento, envejecimiento, composición corporal, inflamación, función mitocondrial o bienestar general, en ausencia de una indicación médica validada, una relación beneficio-riesgo favorable y criterios claros de seguimiento, suspensión y seguridad.

A diferencia de la lesión hepática o renal atribuible a suplementos, que cuenta con evidencia clínica documentada, la iatrogenia por optimización se propone aquí como una categoría clínica y conceptual más amplia. Su objetivo no es reemplazar diagnósticos establecidos, sino integrar en un mismo marco fenómenos biomédicos, culturales y conductuales que suelen presentarse de manera fragmentada: consumo acumulativo de suplementos, medicalización del bienestar, uso expansivo de biomarcadores, interpretación excesiva de hallazgos marginales y búsqueda de rendimiento superior a la normalidad.

Si bien se realizó una revisión de la literatura, este artículo no pretende constituir una revisión sistemática ni estimar prevalencias. Su propósito es integrar evidencia clínica y marcos conceptuales para proponer una categoría interpretativa aplicable a la práctica médica, especialmente en el abordaje de pacientes con malestar inespecífico, estudios normales o hallazgos menores, y exposición creciente a intervenciones de optimización.

Observaciones clínicas recientes

En la práctica clínica reciente se observa con frecuencia creciente la consulta de pacientes con alteraciones hepáticas, deterioro de la función renal o trastornos digestivos vincula-

dos al consumo acumulativo de suplementos, antioxidantes, hormonas, precursores hormonales, complejos vitamínicos, adaptógenos, cámaras hiperbáricas, y tratamientos intravenosos. Estas intervenciones son indicadas por profesionales o, en algunos casos, autoindicadas por los propios pacientes con objetivos tan amplios como “optimizar la energía”, “combatir la inflamación”, “mejorar las mitocondrias” o “desintoxicar el organismo”.

Inicialmente, estos casos podrían interpretarse como efectos previsibles de indicaciones poco rigurosas, modas pasajeras o prácticas alejadas de la medicina basada en evidencia. Sin embargo, esa explicación resulta insuficiente. La mayoría de estos pacientes no son personas ingenuas. Muchos tienen formación universitaria, profesiones complejas, acceso a información y una actitud muy comprometida respecto de su salud. Leen, investigan, preguntan y, en muchos casos, conocen detalles de fisiología o bioquímica. En otros casos utilizan plataformas de IA.

Comparten, además, una característica común: no están enfermos, pero tampoco se sienten bien. Al indagar los motivos que llevaron al consumo de suplementos o intervenciones de optimización, aparece una lista de síntomas que cualquier médico reconoce con facilidad: cansancio, menor energía, dificultades para concentrarse, sueño poco reparador, pérdida de vitalidad, aumento de peso, disminución de la motivación, menor rendimiento físico o la sensación persistente de no ser la misma persona que años atrás.

En muchos casos, los pacientes llegan con un número considerable de estudios complementarios que resultan normales o muestran hallazgos marginales. Sin embargo, refieren una pérdida subjetiva de calidad de vida. El problema, por lo tanto, no reside solamente en los tratamientos ni exclusivamente en los pacientes, sino también en una zona de malestar

que la medicina no siempre aborda de manera satisfactoria.

El territorio entre la salud y la enfermedad

La medicina contemporánea ha aprendido a diagnosticar enfermedades cada vez más precozmente, tratarlas con mayor eficacia y prolongar la expectativa de vida como nunca en la historia. Sin embargo, mientras la medicina se volvió cada vez más sofisticada para estudiar enfermedades, no desarrolló con la misma profundidad herramientas clínicas para abordar el territorio de las personas que no cumplen criterios diagnósticos claros y, aun así, experimentan una pérdida subjetiva de bienestar.

La medicina dispone de recursos extraordinariamente eficaces para diagnosticar y tratar enfermedades definidas, pero suele encontrar mayores dificultades para atender, en consultas breves y con categorías diagnósticas tradicionales, el malestar inespecífico de personas sin patología objetivable.

Allí puede encontrarse una de las razones por las cuales tantas personas comenzaron a buscar respuestas fuera de la medicina convencional. No necesariamente porque hayan rechazado la medicina científica, sino porque ésta no siempre ofrece respuestas satisfactorias a preguntas frecuentes de la vida contemporánea: ¿por qué me siento menos vital que antes?, ¿por qué tengo menos energía si mis estudios son normales?, ¿por qué siento que envejezco más rápido de lo que esperaba?, ¿por qué me cuesta adaptarme a la vida que llevo?

Tres formas de interpretar el malestar

Muchos de los síntomas manifestados por estos pacientes pueden entenderse a partir de tres grandes dominios: enfermedad, carencia/disfunción y desadaptación.

El primero es el dominio de las enfermedades. Es el territorio clásico de la medicina.

Anemia, hipotiroidismo, depresión, insuficiencia cardíaca, cáncer, diabetes y muchas otras patologías pueden producir síntomas como fatiga, pérdida de energía, disminución del rendimiento físico o deterioro de la calidad de vida. En este dominio, la relación entre enfermedad y síntoma suele ser relativamente clara o, al menos, clínicamente abordable mediante métodos diagnósticos establecidos.

El segundo dominio es el de las carencias y disfunciones. En este terreno no siempre existe una enfermedad manifiesta, pero pueden identificarse déficits nutricionales, alteraciones metabólicas iniciales, pérdida de masa muscular, variaciones hormonales, hallazgos genéticos de significado clínico incierto o insuficiencias funcionales que, sin constituir necesariamente una enfermedad definida, pueden influir sobre el bienestar. El riesgo en este dominio es sobredimensionar hallazgos marginales y transformarlos en explicaciones causales de síntomas inespecíficos.

El tercer dominio es el de la desadaptación. Se refiere al choque entre una biología moldeada durante cientos de miles de años y un entorno moderno radicalmente diferente, caracterizado por privación de sueño, sobrecarga cognitiva, estrés sostenido, incertidumbre económica, sedentarismo, pérdida de vínculos, aislamiento social, falta de propósito y exceso de estímulos. En este dominio, la responsabilidad médica no consiste en medicalizar condiciones de vida, sino en reconocer su impacto sobre la experiencia subjetiva de salud.

La mayoría de los pacientes no habita exclusivamente uno de estos dominios, sino sus zonas de superposición. Allí aparece una dificultad clínica central: los síntomas más frecuentes son compartidos por los tres. La fatiga puede surgir de una enfermedad, de una carencia o de una desadaptación. Lo mismo ocurre con la disminución de energía, la niebla mental, el insomnio, la pérdida de motivación o la

reducción de la libido. Esta superposición explica, al menos en parte, por qué estos pacientes resultan difíciles de clasificar.

La necesidad de una explicación

Cuando una persona se siente mal, necesita una explicación. En este punto aparece un fenómeno particularmente relevante: suele ser más sencillo pensar “me falta algo” que pensar “quizás mi forma de vida no se adapta bien a mi naturaleza biológica”. La primera explicación es concreta, medible y promete una solución. La segunda es incómoda, porque obliga a revisar hábitos, expectativas, prioridades y formas de vivir.

Por eso las narrativas basadas en carencias poseen tanta fuerza. La pregunta deja de ser “¿qué enfermedad tengo?” y pasa a ser “¿qué me falta?”. Esa transición abre un campo enorme para la medición de biomarcadores, la búsqueda de déficits, la interpretación de variaciones biológicas menores y la indicación de intervenciones acumulativas.

Las teorías que explican todo

Durante los últimos años ganaron enorme popularidad ciertas explicaciones basadas en inflamación crónica, estrés oxidativo, disfunción mitocondrial o alteraciones de la microbiota. Todas ellas se apoyan en fenómenos biológicos reales. El problema no reside en la inexistencia de estos mecanismos, sino en la extrapolación desde fenómenos fisiopatológicos reales hacia diagnósticos clínicos imprecisos e intervenciones no validadas.

Muchas veces estos conceptos funcionan más como marcos interpretativos amplios que como diagnósticos verificables. Cuando una teoría puede explicar prácticamente cualquier síntoma, corre el riesgo de volverse difícil de refutar. Y cuando una teoría resulta difícil de refutar, siempre aparece una nueva oportunidad para intervenir.

Ése es parte de su atractivo. Brindan algo que los seres humanos valoran profundamente: una explicación y un plan de acción. Frente al malestar inespecífico, una explicación bioquímica ofrece alivio cognitivo. Si el problema es la inflamación, el estrés oxidativo, la microbiota o la mitocondria, entonces existe una vía concreta para intervenir. El riesgo es confundir plausibilidad biológica con eficacia clínica demostrada.

Una autocrítica necesaria

El crecimiento de la medicina funcional, ortomolecular y antienvjecimiento arrastra un problema de evidencia, pero también revela una demanda clínica que la medicina convencional no siempre logró atender. Mientras la medicina se ocupaba cada vez mejor de diagnosticar y tratar enfermedades, otros discursos comenzaron a ocuparse de la energía, el envejecimiento, la vitalidad, la adaptación, el bienestar y la calidad de vida.

Aunque muchas de esas explicaciones sean discutibles o insuficientemente validadas, responden a preguntas auténticas formuladas por personas reales. Preguntas que la medicina convencional frecuentemente contestó con una frase técnicamente correcta pero emocionalmente insuficiente: “sus estudios son normales, no encuentro ninguna enfermedad”.

Reconocer esta limitación no implica aceptar intervenciones de eficacia incierta ni abandonar la medicina basada en evidencia. Implica admitir que el malestar inespecífico, aun cuando no constituya una enfermedad definida, requiere una respuesta clínica más elaborada que la simple normalidad de los estudios complementarios.

Más allá del placebo

Muchos pacientes refieren beneficios reales luego de iniciar procesos de optimización. Sin embargo, esos beneficios no siempre pa-

recen guardar relación con la potencia biológica específica de las intervenciones recibidas. Durante mucho tiempo estas mejorías fueron atribuidas al efecto placebo. Sin negar esa posibilidad, el fenómeno merece una descripción más amplia.

Una proporción de los beneficios atribuidos a estas intervenciones podría explicarse por mecanismos contextuales, expectativas, mayor adherencia a conductas saludables y reactivación del autocuidado, más que por un efecto farmacológico específico de cada suplemento. Cuando una persona decide iniciar un proceso de optimización, suele ocurrir algo más que la incorporación de una cápsula. Empieza a prestar atención a su alimentación, mejora el descanso, hace actividad física, reduce excesos, se proyecta más y recupera objetivos.

En ese contexto, la intervención puede funcionar como catalizador. No necesariamente porque modifique directamente la biología por un mecanismo específico, sino porque modifica la conducta, y la conducta termina modificando la biología. Muchas personas podrían mejorar no porque toman suplementos, sino porque al iniciar ese proceso decidieron empezar a cuidarse. Esa decisión puede explicar una parte sustancial de los cambios observados.

Una crisis de la normalidad

El problema no gira solamente alrededor de vitaminas, hormonas, antioxidantes, biomarcadores o respuestas de inteligencia artificial. Es posible que estemos atravesando algo más profundo: una crisis de la normalidad. Una dificultad creciente para distinguir entre enfermedad, carencia, disfunción, desadaptación y condición humana.

Vivimos en una época que tolera cada vez menos el cansancio, la incertidumbre, la frustración, el envejecimiento y las fluctuaciones normales del bienestar. Cuando desaparece la

tolerancia al malestar, aparece inevitablemente la necesidad de encontrar algo para corregir, optimizar o mejorar; algo que explique por qué no nos sentimos como creemos que deberíamos sentirnos.

La búsqueda del bienestar es tan antigua como la medicina. Lo novedoso de nuestro tiempo es la convicción de que todo malestar tiene una explicación bioquímica y que toda explicación bioquímica habilita una intervención capaz de corregirla. A esto se suma la ilusión de algunos prescriptores de poder modular la fisiología humana para lograr resultados superiores a la normalidad mediante intervenciones acumulativas de beneficio incierto.

La búsqueda permanente de optimización puede producir, como en los casos que motivan este artículo, exactamente lo contrario: una nueva forma de iatrogenia. Esa es una de las paradojas centrales de la medicina contemporánea: que algunas personas pueden sufrir daño clínico como consecuencia de intervenciones destinadas, paradójicamente, a mejorar su bienestar.

CONCLUSIÓN

La iatrogenia por optimización permite nombrar un fenómeno clínico emergente en el que personas sin enfermedad definida son expuestas a intervenciones biomédicas acumulativas con el objetivo de mejorar energía, rendimiento, envejecimiento o bienestar general, sin una indicación validada, una relación beneficio-riesgo favorable ni criterios claros de seguimiento y suspensión.

Reconocer esta forma de iatrogenia no implica negar el malestar del paciente ni desestimar sus síntomas. Por el contrario, exige validarlos sin traducirlos automáticamente en déficits, biomarcadores alterados o intervenciones de beneficio incierto. La medicina debe recuperar un rol activo en el abordaje del malestar

inespecífico, ofreciendo respuestas rigurosas, prudentes y clínicamente significativas, capaces de distinguir enfermedad, carencia, disfunción, desadaptación y condición humana.

El desafío consiste en acompañar la búsqueda legítima de bienestar sin convertir cada fluctuación de la experiencia vital en una alte-

ración bioquímica corregible. En esa frontera se juega una parte relevante de la prevención cuaternaria contemporánea: reducir los daños derivados de intervenciones innecesarias, preservar la prudencia clínica y evitar que el deseo de optimización se transforme en una nueva fuente de enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Fontana RJ, Liou I, Reuben A, Suzuki A, Fiel MI, Lee W, et al. AASLD practice guidance on drug, herbal, and dietary supplement-induced liver injury. *Hepatology*. 2023;77(3):1036-1065. doi:10.1002/hep.32689.
- Geller AI, Shehab N, Weidle NJ, Lovegrove MC, Wolpert BJ, Timbo BB, et al. Emergency department visits for adverse events related to dietary supplements. *N Engl J Med*. 2015;373(16):1531-1540. doi:10.1056/NEJMsal1504267.
- Navarro VJ, Khan I, Björnsson E, Seeff LB, Serrano J, Hoofnagle JH. Liver injury from herbal and dietary supplements. *Hepatology*. 2017;65(1):363-373. doi:10.1002/hep.28813.
- Wani M, Wani I, Banday K, Ashraf M. The other side of vitamin D therapy: a case series of acute kidney injury due to malpractice-related vitamin D intoxication. *Clin Nephrol*. 2016;86(11):236-241. doi:10.5414/CN108904.
- Moynihan R, Doust J, Henry D. Preventing overdiagnosis: how to stop harming the healthy. *BMJ*. 2012;344:e3502. doi:10.1136/bmj.e3502.
- Hofmann B. Medicalization and overdiagnosis: different but alike. *Med Health Care Philos*. 2016;19(2):253-264. doi:10.1007/s11019-016-9693-6.
- Pizzino G, Irrera N, Cucinotta M, Pallio G, Mannino F, Arcoraci V, et al. Oxidative stress: harms and benefits for human health. *Oxid Med Cell Longev*. 2017;2017:8416763. doi:10.1155/2017/8416763.
- Vogt H, Hofmann B, Getz L. The new holism: P4 systems medicine and the medicalization of health and life itself. *Med Health Care Philos*. 2016;19(2):307-323. doi:10.1007/s11019-016-9683-8.
- Trętowicz MM, Scantlebury AML, Schomakers BV, Eroğlu KD, et al. Human whole-blood NAD⁺ levels do not vary with age or lifestyle interventions. *Nat Metab*. 2026 May 14. doi:10.1038/s42255-026-01537-5.