

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

<https://doi.org/10.35381/e.k.v9i18.5163>

Método Carnot: formación humanista en las Ciencias Médicas

The Carnot Method: A Humanistic Approach to Medical Sciences

Diana Alicia Vargas-Carnot

dcarnot.63@gmail.com

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Matanzas, Matanzas
Cuba

<https://orcid.org/0000-0002-7081-6182>

Ihosvanny Luis González-Vargas

ihosvanny92@gmail.com

Hospital Docente Faustino Pérez, Matanzas, Matanzas
Cuba

<https://orcid.org/0009-0000-5519-6504>

Miguel Antonio Rojas-Morales

miguerobe70@gmail.com

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Matanzas, Matanzas
Cuba

<https://orcid.org/0009-0001-7484-9280>

Gabriela Prieto-Terciado

gabrielaprietoterciado@gmail.com

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Matanzas, Matanzas
Cuba

<https://orcid.org/0009-0004-8917-699X>

Recepción: 25 de marzo 2026

Revisado: 26 de abril 2026

Aprobación: 15 de junio 2026

Publicado: 01 de julio 2026

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue analizar el Método Carnot: formación humanista en las Ciencias Médicas. La metodología utilizada en esta investigación fue la indagación bibliográfica-documental. Lo que incluyó un examen minucioso de: Publicaciones evaluadas por pares. Se complementó con el enfoque analítico-sintético que implicó descomponer el tema central. Luego, se examinaron sus atributos, sus componentes y la forma en que se unen y las relaciones entre ellos. Se concluye que, la supervivencia del sentido humanista y ético de la medicina frente al avance tecnológico no depende de la buena voluntad, sino de una reforma estructural de la pedagogía médica. Dicha transformación requiere resolver de inmediato la carencia metodológica de los docentes, migrar de una humanización teórica hacia un modelaje práctico en los escenarios clínicos reales, e integrar las sensibilidades médicas no como un complemento, sino como un eje transversal.

Descriptores: Formación médica; humanismo; ciencias médicas (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The overall objective of the research was to analyze the Carnot Method: humanistic education in the medical sciences. The methodology used in this research was a bibliographic-documentary inquiry. This included a thorough review of peer-reviewed publications. This was complemented by an analytical-synthetic approach that involved breaking down the central theme. Subsequently, its attributes, components, and the ways in which they come together, as well as the relationships among them, were examined. It is concluded that the survival of the humanistic and ethical spirit of medicine in the face of technological advancement does not depend on goodwill, but rather on a structural reform of medical education. This transformation requires immediately addressing the methodological shortcomings of educators, shifting from a theoretical approach to humanism toward practical modeling in real clinical settings, and integrating medical sensibilities not as an add-on, but as a cross-cutting theme.

Descriptors: Medical education; humanism; medical sciences (UNESCO Thesaurus).

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

INTRODUCCIÓN

La formación en las Ciencias Médicas es única. No se parece a ninguna otra disciplina del conocimiento o de la actividad humana. La mayoría de las profesiones se centran en trabajar con materiales, gestionar sistemas o crear objetos. Pero la educación médica es diferente. Se basa en la vulnerabilidad, la intimidad y la preservación de la vida humana. Esto no es solo algo que la hace distinta. Es una parte fundamental de lo que es la medicina. Esto cambia la forma en que se enseña y se aprende. Hace que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea un acto de gran responsabilidad ética y social. La formación en las Ciencias Médicas requiere una gran vocación. La vida humana es lo más importante y la educación médica debe reflejar esto.

Sánchez González (2017) clarifica que el humanismo en medicina no es una actitud sentimental ni una vaga inclinación a la bondad. Lo define como un conjunto de valores, conocimientos y actitudes que permiten al profesional de la salud situar el bienestar integral del paciente como la máxima prioridad. El autor argumenta que el verdadero humanismo médico requiere de un soporte intelectual sólido, el cual se adquiere a través del estudio sistemático de las humanidades.

En este sentido, cuando el proceso educativo de un médico logra desplazar el eje biologicista-mercantil para situar la alteridad, la justicia social y la empatía en el centro, la práctica clínica se transforma en una herramienta de dignificación humana colectiva. (Comes, Y. et al.,2018). Por ello, la formación ética, social y humanista de los futuros médicos suele dejarse a la espontaneidad o a la libre interpretación del docente clínico. Frente a esto, se propone una metodología sistemática que articule las exigencias científicas de la carrera con las dimensiones humanas, socio-culturales y éticas. Para el equipo investigador, el humanismo no es un contenido aislado que se añade al currículo, sino un proceso formativo continuo que debe guiar el modo de actuación profesional del estudiante desde sus primeros años. (Cedeño-Díaz et al.,2019).

Al respecto, Vela-Valdés et al. (2018) destacan lo siguiente:

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

El currículo de esta carrera parte de los problemas de salud de la población y prevé la formación de un médico general con aptitudes y actitudes humanistas, y un enfoque hacia la salud más que hacia la enfermedad, y caracterizado por competencias diagnósticas, terapéuticas y comunicativas desarrolladas a partir de la solución de problemas. (p.4).

La humanización no debe entenderse como un acto de caridad, paternalismo o mera cortesía superficial. Humanizar es, fundamentalmente, una exigencia ética y de justicia que consiste en reconocer al paciente en su condición de sujeto con dignidad inalienable, derechos, miedos y una historia de vida particular. (Calero Martín de Villodres,2020).

Sin embargo, no es posible consolidar una formación humanista y ética si se ignoran las condiciones de salud mental y laboral de los médicos. Las facultades de ciencias médicas y los hospitales escuela tienen la obligación urgente de intervenir sobre los factores organizacionales causantes del burnout. (Calderón-Sánchez et al.,2023).

Por ello, la resiliencia en el contexto de la educación médica no deber ser apreciado como un rasgo pasivo de resistencia al dolor, sino como una habilidad dinámica y desarrollable que permite al estudiante y al residente adaptarse de forma saludable a entornos de alto estrés, mantener su bienestar socioemocional. (Seo et al.,2021).

La formación en las Ciencias Médicas no puede reducirse a una mera capacitación técnica o a la acumulación de saberes biológicos. Su verdadera esencia radica en la capacidad de modelar profesionales que entiendan el sufrimiento ajeno y asuman la práctica clínica como un espacio de profundo respeto por la dignidad humana.

Se plantea como objetivo general de la investigación analizar el Método Carnot: formación humanista en las Ciencias Médicas.

MÉTODO

Según la definición de Villasis et al. (2020), la metodología utilizada en esta investigación es la indagación bibliográfica-documental, que tiene como objetivo recopilar y analizar críticamente diversas fuentes escritas y documentos. Lo que incluye un examen

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

minucioso de: Publicaciones evaluadas por pares. Reyes Ruiz y Carmona Alvarado (2020) sostienen que esta actividad cualitativa requiere un riguroso proceso de selección para organizar y dar sentido a la información que llega de diferentes fuentes. De igual forma, garantizar la rigurosidad científica en la gestión del conocimiento. Este método ayuda a establecer una base teórica firme sobre el tema que se está analizando. Complementando, según Rodríguez y Pérez (2017), con el enfoque analítico-sintético que implica descomponer el tema central. Lo dividimos en sus elementos esenciales. Luego, se examinan sus atributos, sus componentes y la forma en que se unen y las relaciones entre ellos.

RESULTADOS

Se presenta a continuación el análisis de investigaciones previas de acuerdo al método desarrollado por los investigadores. El análisis de los estudios seleccionados permite identificar una preocupación central y compartida: la necesidad urgente de rescatar la dimensión humana en la formación del médico, la cual se encuentra actualmente cercada por la hiperespecialización, el tecnicismo y la burocratización de los sistemas de salud.

Tabla 1.
 Rescate de la dimensión humana.

Autor(es)	Estudio	Aporte significativo
Mohseni, Moradi, y Amuei.(2026)	Integración de las humanidades de la salud en la educación médica: una revisión exploratoria narrativa de la Universidad de Ciencias Médicas de Mazandaran y perspectivas globales.	La integración de las humanidades de la salud en la educación médica, no debe ser un apéndice del currículo, sino una estrategia de transformación institucional. Solo a través de una reforma que forme a los educadores, institucionalice los espacios de análisis en

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

		los hospitales y respete las particularidades culturales de cada zona, se podrá asegurar que las ciencias médicas no pierdan su esencia humana ante el progreso tecnológico.
Armas Merino et al.(2025)	Educación Médica: artes, humanidades y ciencias.	La educación médica ha enfatizado el adiestramiento y la retención de procedimientos técnicos en lugar de la comprensión del dolor humano, transformando el acto médico en un proceso exclusivamente técnico. El docente de medicina tiene el deber de enseñar a través del modelaje, trabajando con la vida y la vulnerabilidad. Los escritores subrayan que el humanismo no se adquiere de manera teórica en un pizarrón, sino al ver al docente relacionarse con respeto, compasión y ética rigurosa junto a la cama del paciente.
Rosales, & Revello. (2025)	Reconocer y potenciar la dimensión humanística en el acto médico.	La hiperespecialización, la burocracia en los sistemas de salud y el uso excesivo de la tecnología han llegado a interponerse entre el médico y el paciente. El proceso médico se ha dividido: frecuentemente se cuida del órgano dañado o del resultado de un análisis, pero se desatiende al

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

		individuo que sufre. La bioética y las ciencias humanas deben impartirse de manera concreta, asociadas directamente a la práctica diaria, preparando al alumno para que realice elecciones clínicas que honren la autonomía y la dignidad inquebrantable de cada persona.
Meléndez, Gill Langarica, & Carrera Hernández. (2025)	Implementación de un currículo con perspectiva humanista: percepciones del profesorado.	La investigación indaga cómo los educadores ven el cambio hacia un enfoque pedagógico que reemplaza la memorización de datos técnicos y coloca en el centro del proceso educativo el desarrollo holístico del ser humano, la ética y la empatía. Numerosos educadores, aunque se sienten identificados con los principios del humanismo, admiten no tener las herramientas metodológicas necesarias para valorar y promover competencias blandas o el pensamiento crítico, tendiendo a replicar de forma inconsciente los modelos tradicionales y autoritarios con los que ellos mismos fueron formados.
Torriente Mesa, & Pestana Llerena. (2025)	El humanismo práctico en la tradición del pensamiento médico-pedagógico matancero.	Los autores acuñan y defienden el término "humanismo práctico" para diferenciarlo de las posturas

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

	Necesidad en la formación médica.	puramente retóricas o idílicas de la ética médica. Para ellos, el humanismo en la medicina solo tiene validez si se manifiesta en acciones específicas: la ayuda desinteresada, la habilidad técnica aplicada al bienestar del paciente, la empatía hacia el sufrimiento ajeno y la dedicación a las comunidades más vulnerables.
Tamayo Giraldo, & Guarín Jurado. (2023)	El humanismo, la formación y el reconocimiento de las diversidades humanas.	Los autores sugieren que, en un mundo globalizado y uniforme, la educación superior debe moverse hacia un humanismo crítico que no solo hable del ser humano de manera abstracta, sino que reconozca y valore las diferencias culturales, sociales y subjetivas de manera activa. Aseguran que el humanismo clásico, con un enfoque eurocéntrico y universal, no es suficiente para abordar las complejidades del siglo XXI. Sugerir un cambio hacia un humanismo que reconozca la "diversidad" como la característica esencial de lo humano.
Doukas et al.(2022)	Virtud y ética del cuidado y humanismo en la educación médica: una revisión exploratoria.	Para asegurar la supervivencia del humanismo en la medicina del siglo XXI, las universidades deben

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

		fusionar de manera explícita la excelencia técnica con la formación del carácter. Solo un médico educado en la ética de la virtud y del cuidado será capaz de utilizar las herramientas biotecnológicas modernas con la compasión, el discernimiento y el profundo respeto que la dignidad humana exige.
Zelada Vargas. (2018)	Valores humanos del médico del siglo XXI: Grado de conocimiento de los estudiantes y docentes de la carrera de medicina de la U.M.S.A. 2017.	El núcleo de la investigación consistió en medir cuantitativamente el grado de conocimiento que la comunidad académica tiene sobre los valores esenciales de la profesión (tales como la empatía, el respeto a la dignidad, la solidaridad, la honestidad y el altruismo). Revela una brecha preocupante: a pesar de que la mayoría comprende intuitivamente la relevancia de ser un "buen médico", hay una carencia de profundidad en el entendimiento sobre qué implican y cómo se implementan estos valores en la práctica médica del siglo XXI.

Elaboración: Los autores.

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

DISCUSIÓN

Un primer aspecto en común es la oposición a la enseñanza de la bioética y los valores desde un enfoque meramente teórico o abstracto. Torriente Mesa y Pestana Llerena (2025) introducen el concepto de "humanismo práctico", argumentando que los valores son auténticos únicamente cuando se manifiestan en acciones específicas de servicio y empatía ante el sufrimiento. Esta postura concuerda plenamente con lo señalado por Rosales y Revello (2025), quienes indican que la fragmentación del acto médico, al enfocarse en el órgano o el laboratorio antes que, en el individuo, requiere conectar la bioética de manera directa a la práctica clínica cotidiana.

La cuestión fundamental que aparece es: ¿de qué manera se comunica este humanismo práctico? La investigación proporciona una respuesta clara: mediante el ejemplo. Armas Merino y colaboradores (2025) destacan que la enseñanza del docente al lado del enfermo es el auténtico impulsor del aprendizaje humanista. El aprendiz no adquiere compasión en un aula, sino al ver la ética y el respeto con los que su docente se relaciona con el enfermo. De esta manera, la formación del carácter y la ética del cuidado, estudiadas por Doukas et al. (2022), se afianzan no como materias separadas, sino como el fundamento esencial para que las modernas herramientas biotecnológicas se apliquen con juicio y empatía.

A pesar del acuerdo sobre la relevancia del enfoque humanista, los estudios indican una notable discrepancia entre la intención teórica y la práctica educativa. El análisis realizado por Meléndez, Gill Langarica y Carrera Hernández (2025) destaca la opinión de los docentes: a pesar de que los profesores se alinean con los valores humanistas, admiten no contar con las herramientas metodológicas necesarias para promover y evaluar competencias blandas o el pensamiento crítico. Al no tener claro cómo implementar estos conceptos, los educadores suelen reproducir involuntariamente los modelos tradicionales y autoritarios en los que fueron educados.

Esta carencia de profundidad tanto conceptual como metodológica aclara los hallazgos

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

cuantitativos de Zelada Vargas (2018), que registró una brecha alarmante en el ámbito académico: aunque estudiantes y profesores identifican intuitivamente lo que significa ser un "buen médico", no tienen un entendimiento profundo sobre la aplicación y medición de esos valores en la práctica médica actual. Esto evidencia que no es suficiente expresar intenciones humanistas en los perfiles de egreso; es necesario proporcionar al cuerpo docente estrategias didácticas concretas.

Para abordar esta desconexión, los estudios sugieren que la incorporación de las humanidades no debe ser un elemento ornamental o un "adjunto" del currículo. Mohseni, Moradi y Amuei (2026) sugieren que la incorporación de las humanidades de la salud debe considerarse como una táctica de transformación institucional a nivel global. Esta reforma no solo requiere entrenar a los docentes y establecer espacios de reflexión en los hospitales, sino también ajustar la educación a las características culturales de cada área.

Esta exigencia de relevancia cultural y contextual es ampliada por Tamayo Giraldo y Guarín Jurado (2023), quienes presentan una crítica esencial al humanismo clásico de naturaleza eurocéntrica y universalista. Para estos autores, la educación universitaria del siglo XXI requiere un humanismo crítico que reconozca la diversidad social, cultural y subjetiva como una característica esencial de lo humano. De este modo, el médico en proceso de formación no solo necesita aprender a ser empático de manera abstracta, sino a identificar, respetar y validar de manera activa las diferencias de las poblaciones que atiende, en particular las más vulnerables, estableciendo así un vínculo entre el diseño del currículo y el compromiso social que exigen Torriente Mesa y Pestana Llerena (2025).

CONCLUSIONES

La supervivencia del sentido humanista y ético de la medicina frente al avance tecnológico no depende de la buena voluntad, sino de una reforma estructural de la

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

pedagogía médica. Dicha transformación requiere resolver de inmediato la carencia metodológica de los docentes, migrar de una humanización teórica hacia un modelaje práctico en los escenarios clínicos reales, e integrar las sensibilidades médicas no como un complemento, sino como un eje transversal y crítico que responda a la diversidad y dignidad intrínseca de cada paciente.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A las instituciones por el apoyo en la realización de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Armas Merino, R., Behrens Pellegrino, M, Dagnino Sepúlveda, J., Las Heras Bonetto, J., Kleinsteuber Saa, K., López Stewart, G., Novoa Sotta, F., Orellana Tobar, A., Pinto Claude, M., Roessler Bonzi, E., & Valdivieso Dávila, V. (2025). Educación Médica: artes, humanidades y ciencias. *Revista chilena de infectología*, 42(6), 555-562. <https://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182025000600114>
- Calderón-Sánchez, A. G., Peralta-Beltrán, Álvaro R., González-Salas, R., & Flores-Pilco, D. A. (2023). Factores influyentes del síndrome de desgaste profesional en el personal médico. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria De Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 7(2), 633–639. <https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3382>
- Calero Martín de Villodres, P. (2020). Humanización de la medicina. *Index de Enfermería*, 29(3), 188. <https://n9.cl/gju33>
- Cedeño-Díaz, Z. L., Quertz-Méndez, O., Mancebo-Calzado, M. S., & Fuentes-González, H. C. (2019). Metodología para la formación socio-humanista del estudiante de medicina: resultados de su aplicación práctica. *Maestro y Sociedad*, 16(4), 643–653. <https://n9.cl/uky0i>

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

- Comes, Y. et al. (2018). Humanismo en la práctica de médicos cooperantes cubanos en Brasil: narrativas de equipos de atención básica. *Revista Panamericana de Salud Pública* 41, e130. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.130>
- Doukas, D. J., Ozar, D. T., Darragh, M., de Groot, J. M., Carter, B. S., & Stout, N. (2022). Virtud y ética del cuidado y humanismo en la educación médica: una revisión exploratoria. *BMC medical education*, 22(1),131. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-03051-6>
- Meléndez, P., Gill Langerica, O., & Carrera Hernández, C. (2025). Implementación de un currículo con perspectiva humanista: percepciones del profesorado. *Praxis educativa*, 29(1),142-157. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2025-290111>
- Mohseni, S., Moradi, S. y Amuei, F. (2026). Integración de las humanidades de la salud en la educación médica: una revisión exploratoria narrativa de la Universidad de Ciencias Médicas de Mazandaran y perspectivas globales. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*,21(10);1-13. <https://doi.org/10.1186/s13010-026-00216-3>
- Reyes-Ruiz, L. & Carmona Alvarado, FA. (2020). *La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio*. Universidad Simón Bolívar. <https://n9.cl/bkwza>
- Rodríguez, A., y Pérez, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82,179-200. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>.
- Rosales, M., & Revello, R. (2025). Reconocer y potenciar la dimensión humanística en el acto médico. *Medicina y ética*, 36(4), 1481-1509. <https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n4.06>
- Sánchez González, M. (2017). El humanismo y la enseñanza de las humanidades médicas. *Educación Médica*.18(3),151-224. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.03.001>
- Seo, C., Corrado, M., Fournier, K. et al. (2021). Addressing the physician burnout epidemic with resilience curricula in medical education: a systematic review. *Educación Médica BMC*, 21, 80. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02495-0>

Diana Alicia Vargas-Carnot; Ihosvanny Luis González-Vargas; Miguel Antonio Rojas-Morales; Gabriela Prieto-Terciado

- Tamayo Giraldo, G., & Guarín Jurado, G. (2023). El humanismo, la formación y el reconocimiento de las diversidades humanas. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, 9(18),37-56. <https://doi.org/10.55560/arete.2023.18.9.2>
- Torriente Mesa, N., & Pestana Llerena, Y. (2025). El humanismo práctico en la tradición del pensamiento médico-pedagógico matancero. Necesidad en la formación médica. *Entretextos*, 19(36),80–96. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14027418>
- Vela-Valdés, J., Salas-Perea, R., Quintana-Galende, M., Nayra Pujals-Victoria, N., González-Pérez, J., Díaz-Hernández, L., Pérez-Perea, L., Vidal-Ledo, M. (2018). Formación del capital humano para la salud en Cuba. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42;1-8. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.33>.
- Villasis, M., Rendón, M., García, M., & Miranda, M. (2020). La revisión sistemática y el metaanálisis como herramientas de apoyo para la clínica y la investigación. *Revista Alergia México*, 67(1), <https://doi.org/10.29262/ram.v67i1.73> 62-72.
- Zelada Vargas, J. (2018). Valores humanos del médico del siglo XXI: Grado de conocimiento de los estudiantes y docentes de la carrera de medicina de la U.M.S.A. 2017. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 59(1), 39-48. <https://n9.cl/et2jn>