

# La medicina traslacional, nueva competencia del siglo XXI, y su relación con la biofísica médica

*Translational medicine, a new competence of the 21<sup>st</sup> century, and its relationship with medical biophysics*

María A. Perez-Velilla,<sup>1\*</sup>  Paola Toffoletti<sup>2</sup>  y Luciana D. Garlissi<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Departamento de Embriología y Biología Celular; <sup>2</sup>Departamento de Ginecología y Obstetricia; <sup>3</sup>Coordinación del Núcleo de Medicina Traslacional. Facultad de Medicina, Universidad María Auxiliadora, Asunción, Paraguay

La medicina traslacional representa una innovadora vertiente en la investigación médica, conectando la investigación básica con su aplicación clínica. Este enfoque implica la implementación de nuevos descubrimientos provenientes de la experimentación, orientados a comprender las causas de las enfermedades a través de observaciones médicas. Este enriquecimiento de la medicina básica se ve reflejado en la integración de avances tecnológicos actuales.<sup>1</sup>

La medicina traslacional abarca diversos aspectos de la investigación, aplicándose en campos como la cirugía y la regeneración de tejidos, donde el cultivo celular desempeña un papel crucial en el perfeccionamiento de la medicina regenerativa. Además, se profundiza en la genética para identificar factores genéticos que mejoran la expresión celular y la eficacia de los tejidos regenerados. No obstante, aún se requieren muchos más ensayos para evaluar su seguridad y posibles efectos secundarios.<sup>2</sup>

La medicina traslacional está ampliamente promovida con el objetivo de investigar métodos para detener el crecimiento de células tumorales y comprender el papel que ciertos virus tienen en dicho proceso. Asimismo, se están llevando a cabo nuevos estudios centrados en los microbiomas intestinal y vaginal, explorando cómo afectan la salud, las enfermedades y el desarrollo de la inmunidad. Se espera que, en el futuro, la medicina traslacional y las ciencias médicas

trabajen de manera conjunta para buscar la solución de diversas enfermedades.<sup>3</sup>

El conocimiento actual sobre medicina traslacional sigue siendo incipiente, pero con los avances tecnológicos se anticipa que se convertirá en una herramienta poderosa en el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades.

La medicina traslacional y la biofísica médica comparten un enfoque en la aplicación práctica del conocimiento científico para avanzar en la medicina y mejorar la atención médica. Sin embargo, la medicina traslacional se enfoca específicamente en llevar los descubrimientos desde el laboratorio al paciente, mientras que la biofísica médica se centra en la comprensión física y biológica de los procesos y sistemas biológicos.<sup>4</sup> Ambos campos se benefician mutuamente, ya que la biofísica puede proporcionar las bases científicas necesarias para los avances que luego pueden ser traducidos en aplicaciones médicas prácticas a través de la medicina traslacional.

## Financiamiento

El trabajo es autofinanciado.

## Conflictos de intereses

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

### \*Correspondencia:

Paola Toffoletti

E-mail: toffo06@yahoo.com.ar

0016-3813/© 2024 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 12-11-2024

Fecha de aceptación: 22-11-2024

DOI: 10.24875/GMM.24000385

Gac Med Mex. 2025;161:219-220

Disponible en PubMed

[www.gacetamedicademexico.com](http://www.gacetamedicademexico.com)

## Consideraciones éticas

**Protección de personas y animales.** Las autoras declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética.** El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

### Declaración sobre el uso de inteligencia artificial.

Las autoras declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

## Bibliografía

1. Luz PL da, Laurindo FRM. Medicina traslacional y ciencia de la implementación: cómo convertir lo que sabemos en lo que hacemos con eficacia. *Arq Bras Cardiol.* 2022;119(2):342-5. DOI: 10.36660/abc.20211029.
2. Lima E de O, Ferrasi AC, Kaasi A. Descelularización del pericardio humano con aplicación potencial en medicina regenerativa. *Arq Bras Cardiol.* 2019;113(1):18-9. DOI: 0.5935/abc.20190130.
3. Castanheira CP, Sallas ML, Nunes RAL, Lorenzi NPC, Termini L. Microbiome and cervical cancer. *Pathobiology.* 2021;88(2):187-97. DOI: 10.1159/000511477.
4. Estrada-Arellano KL, Vázquez-Vázquez C, Betancourt-Galindo R, Muy-Rangel MD, Valenzuela-Núñez LM, García-Hernández JL, Gallegos-Robles MA. Fertilización foliar con nanopartículas de ZnO y su efecto en la producción, calidad biofísica y nutraceutica en frutos de nogal pecanero (*Carya illinoiensis*). *Terra Latinoamericana.* 2023;41:e1585. DOI: 10.28940/terra.v41i0.1585.