

# Dificultades y oportunidades en la enseñanza de la fisiología del ejercicio: una intervención didáctica basada en la argumentación deliberativa

Martina Valencia-Narbona<sup>1,2</sup>, Hernán Cofré<sup>2,3</sup>, Antonia Larrain<sup>4</sup>, Andrea González-Rojas<sup>1</sup>, Felipe Granada<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Kinesiología. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

<sup>2</sup>Programa de Doctorado en Didáctica de las Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

<sup>3</sup>Instituto de Biología. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

<sup>4</sup>Facultad de Psicología. Universidad Alberto Hurtado, Chile.

## Introducción:

La fisiología es una disciplina compleja de aprender para estudiantes de las ciencias de la salud. Diversos expertos en la enseñanza de la fisiología han señalado la necesidad de implementar nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje que han demostrado ser efectivas para promover la comprensión de contenidos científicos, como la argumentación deliberativa. En este contexto, surge la siguiente pregunta: *¿Cuál es el aporte de la argumentación deliberativa en la comprensión de la fisiología en estudiantes de Kinesiología que cursan la asignatura de Fisiología del Ejercicio?*

## Objetivos:

- Identificar los contenidos más difíciles de aprender en estudiantes de Kinesiología que cursaron Fisiología del Ejercicio (versión 1, 2025).
- Comparar la comprensión del contenido de mayor dificultad (identificado en la versión 1, 2025) antes y después de una intervención de argumentación deliberativa en grupos pequeños (IADBG) (versión 2, 2026).

## Métodos:

- El estudio cuenta con la aprobación del Comité de Bioética de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Código: BIOEUCV-H 998-2026).
- En la versión previa de la asignatura (1-2025), 68 estudiantes respondieron un cuestionario abierto sobre los contenidos más difíciles de aprender, identificándose la bioenergética como el contenido de mayor dificultad.
- Se utilizó un enfoque cuantitativo con diseño cuasi experimental de tipo pre-post, en la asignatura Fisiología del Ejercicio (2-2026) y se implementó la IADBG y se evaluó la comprensión de la bioenergética mediante un cuestionario aplicado antes y después de la intervención.

## Resultados:

- La bioenergética fue identificada como el contenido más difícil de aprender (48,5%) (ver Figura 1).

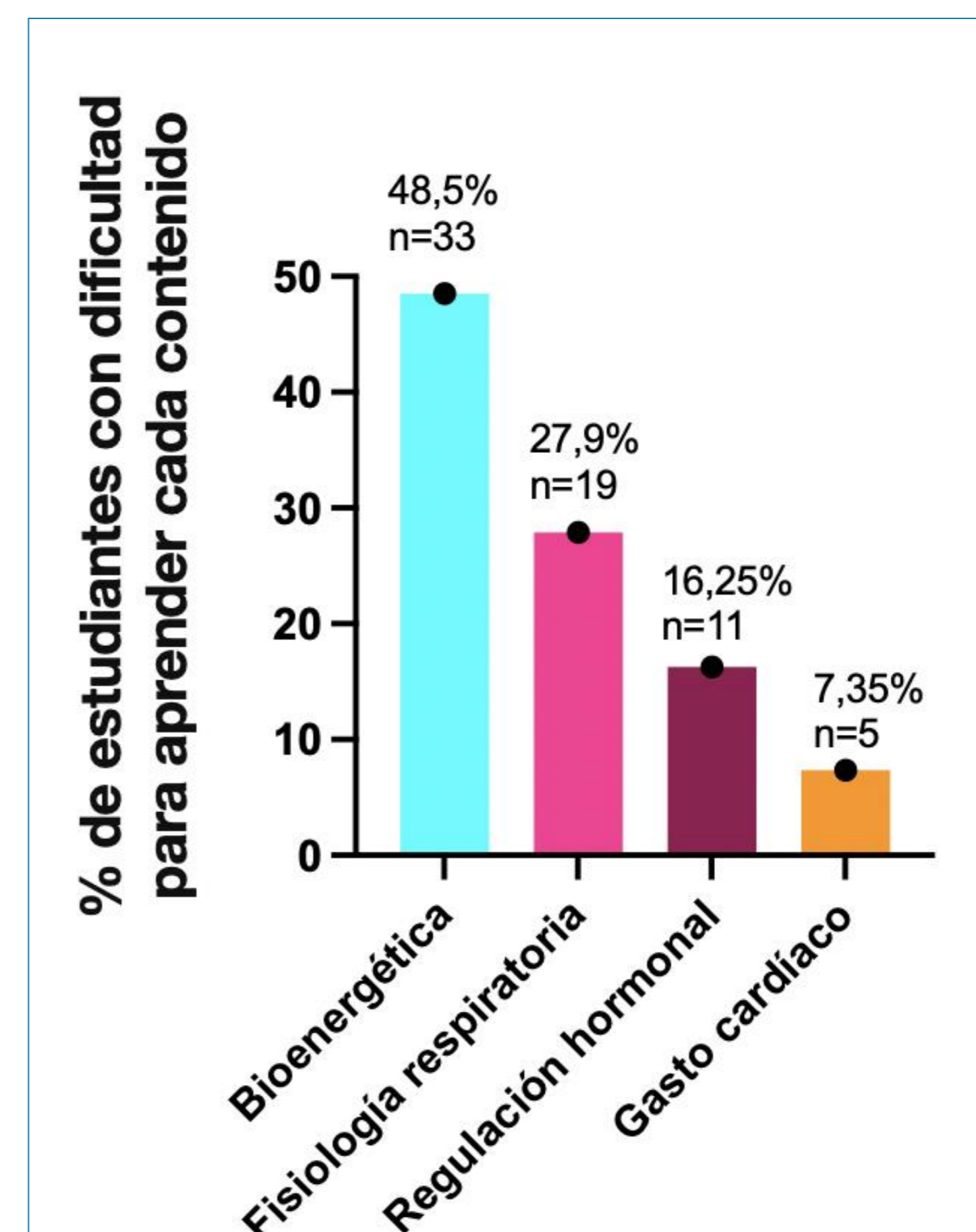


Figura 1. Porcentaje de estudiantes de Kinesiología que identifican la dificultad para aprender distintos contenidos en la asignatura de Fisiología del Ejercicio (versión 1-2025;  $n = 68$ ).

- La IADBG aumentó la comprensión de la bioenergética en estudiantes de Kinesiología que cursan la asignatura de Fisiología del Ejercicio (ver Figura 2).

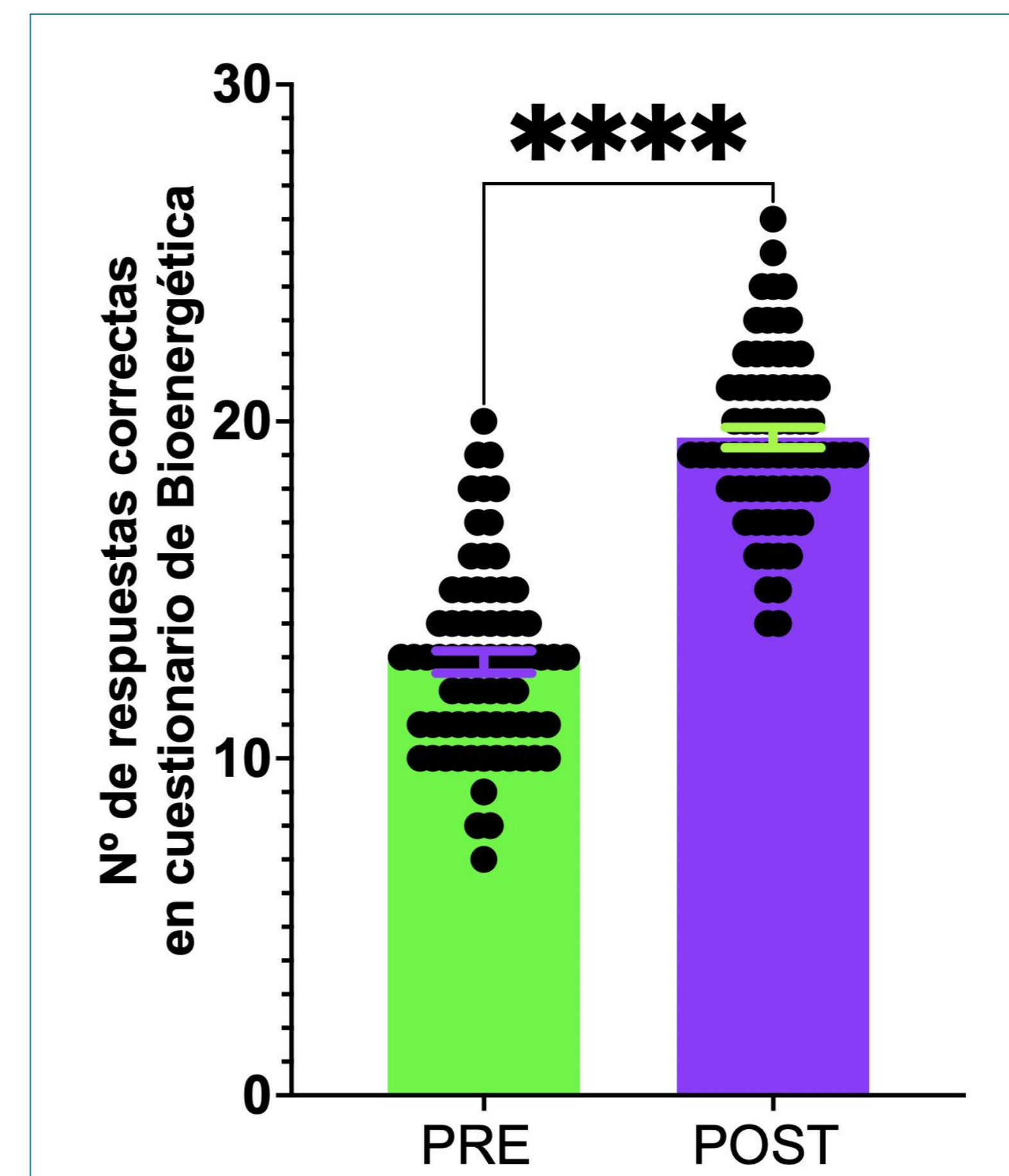


Figura 2. Comparación del número de respuestas correctas en el cuestionario de bioenergética antes (PRE) y después (POST) de la IADBG. Se observa un aumento significativo en el rendimiento de los y las estudiantes tras la intervención (test de Wilcoxon para muestras pareadas, \*\*\*\*  $p < 0,0001$ ). Cada punto representa a un/a estudiante y las barras corresponden a la media  $\pm$  error estándar (versión 2-2026;  $n = 68$ ).

## Conclusiones:

En estudiantes de Kinesiología que cursaron (versión 1-2025) y cursan (versión 2-2026) la asignatura de Fisiología del Ejercicio:

- La bioenergética fue identificada como el contenido de mayor dificultad de aprendizaje.
- La IADBG mejoró la comprensión de la bioenergética, posicionándose como una estrategia didáctica efectiva para promover el cambio conceptual.

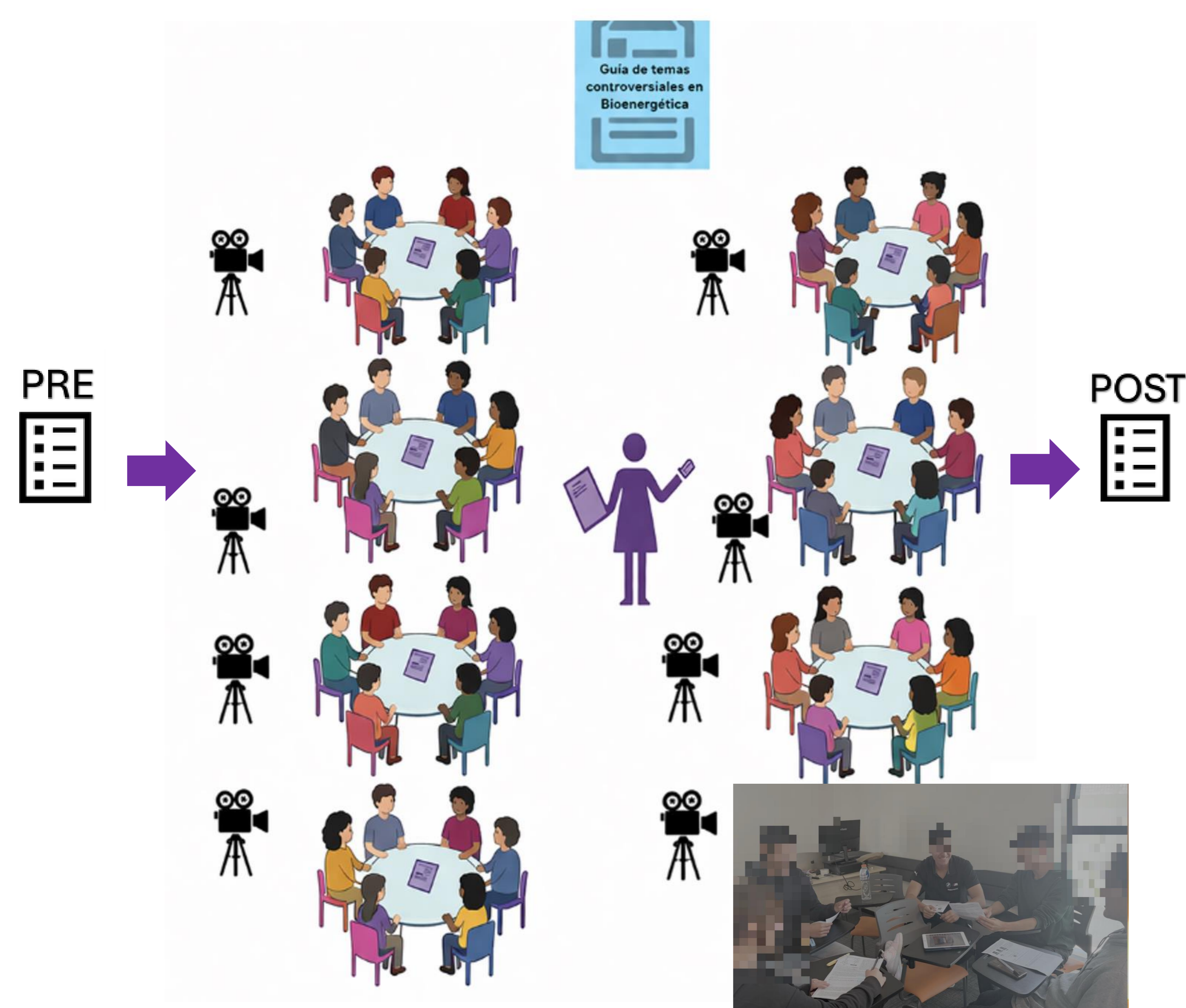


Imagen 1: Representación de la intervención IADBG. Se aplicó un cuestionario previo (PRE) y uno posterior (POST) a la intervención. Los y las estudiantes argumentaron a la luz de la evidencia científica, utilizando guías sobre temas controversiales en bioenergética. La representación cuenta con una fotografía real de los y las estudiantes argumentando deliberativamente, sus identidades han sido debidamente anonimizadas.

## Referencias:

