

## Programación Neurolingüística en la formación permanente del profesional universitario

### Neurolinguistic Programming in the Lifelong Learning of University Professionals

### Programação Neurolingüística na formação permanente do profissional universitário

Luis Eduardo Toctaquiza Chisaguano<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0009-0001-4908-0510>

Brigitte Stefania Jordan Torres<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0009-0004-2115-0953>

Stalyn Arnaldo Acosta Andino<sup>3</sup>, <https://orcid.org/0009-0007-3436-5111>

Wendy Vanessa Riera Pineda<sup>4</sup>, <https://orcid.org/009-0003-1078-7329>

Mary Elizabeth Moreno Zambrano<sup>5</sup>, <https://orcid.org/0009-0008-9495-445X>

<sup>1</sup>Universidad Casa Grande Guayaquil, Ecuador

<sup>2</sup>Ministerio de Educación, Guayaquil, Ecuador

<sup>3,5</sup>Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

<sup>4</sup>Filial (Universidad) Universidad Bolivariana, Guayaquil, Ecuador

\*Autor para correspondencia: [luis.toctaquiza@casagrande.edu.ec](mailto:luis.toctaquiza@casagrande.edu.ec)

#### RESUMEN

La Programación Neurolingüística (PNL) se ha consolidado como un modelo de comunicación y cambio personal con aplicaciones crecientes en el ámbito educativo. Este artículo de revisión analiza su contribución a la formación permanente del profesional universitario, destacando estrategias metodológicas, técnicas y sistemas representacionales que favorecen un aprendizaje estratégico y significativo. La revisión bibliográfica incluyó bases de datos indexadas, repositorios institucionales y fuentes especializadas entre 1995 y 2025. Los hallazgos muestran que la PNL ofrece herramientas como el modelado, el anclaje, el rapport y la calibración, útiles para que el docente identifique los sistemas de representación predominantes —visual, auditivo o kinestésico— y adapte su enseñanza para mejorar la comunicación, la motivación y la autorregulación del aprendizaje. Se concluye que su integración en la educación superior requiere formación docente sólida en competencias metacognitivas y lingüísticas, constituyéndose en un recurso transformador, aunque persisten críticas sobre su validez científica.

**Palabras clave:** Programación Neurolingüística; formación permanente; educación superior; aprendizaje estratégico; sistemas representacionales.

#### ABSTRACT

Neuro-Linguistic Programming (NLP) has consolidated itself as a model of communication and personal change with increasing applications in education. This review article analyzes its contribution to the continuing education of university professionals, emphasizing methodological strategies, techniques, and representational systems that foster strategic and meaningful learning. The bibliographic review included indexed databases, institutional repositories, and specialized sources between 1995 and 2025. Findings show that NLP provides tools such as modeling, anchoring, rapport, and calibration, which help teachers identify predominant representational systems—visual, auditory, or kinesthetic—in their students and adapt teaching to enhance communication, motivation, and self-regulation of learning. It is concluded that integrating NLP into higher education requires solid teacher training in metacognitive and linguistic competencies, positioning it as a transformative resource for contemporary universities, although criticisms questioning its scientific validity persist.

**Keywords:** Neurolinguistic Programming; lifelong learning; higher education; strategic learning; representational systems.

#### RESUMO

A Programação Neurolingüística (PNL) consolidou-se como um modelo de comunicação e mudança pessoal com aplicações crescentes na educação. Este artigo de revisão analisa sua contribuição para a formação permanente do profissional universitário, destacando estratégias metodológicas, técnicas e sistemas

representacionais que favorecem uma aprendizagem estratégica e significativa. A revisão bibliográfica incluiu bases de dados indexadas, repositórios institucionais e fontes especializadas entre 1995 e 2025. Os resultados mostram que a PNL oferece ferramentas como modelagem, ancoragem, rapport e calibração, que auxiliam o docente a identificar os sistemas de representação predominantes — visual, auditivo ou cinestésico — em seus estudantes e adaptar o ensino para melhorar a comunicação, a motivação e a autorregulação da aprendizagem. Conclui-se que a integração da PNL na educação superior exige sólida formação docente em competências metacognitivas e linguísticas, configurando-se como recurso transformador, embora persistam críticas quanto à sua validade científica.

**Palavras-chave:** Programação Neurolinguística; formação permanente; ensino superior; aprendizagem estratégica; sistemas representacionais.

Recibido: 22/3/2025 Aprobado: 12/4/2026

## Introducción

La educación superior contemporánea enfrenta el desafío de formar profesionales competentes, capaces de adaptarse a un entorno cambiante y de gestionar su propio aprendizaje a lo largo de la vida. En este contexto, la Programación Neurolingüística (PNL) emerge como un modelo de comunicación y cambio personal que ofrece herramientas metodológicas de gran utilidad para la docencia universitaria.

La PNL fue desarrollada a principios de los años setenta por John Grinder, profesor de lingüística de la Universidad de California, y Richard Bandler, estudiante de psicología de esa misma institución (Bandler & Grinder, 1975). Según Pérez Joa (2017), este trabajo consistió en el estudio de psiquiatras exitosos como Fritz Perls, Virginia Satir, Milton Erickson y Gregory Bateson, con el objetivo de descubrir los patrones que sustentaban su eficacia terapéutica. El nombre “Programación Neurolingüística” alude a tres componentes fundamentales: “Neuro” se refiere a la actividad neurológica que subyace a toda conducta; “Lingüística” alude a la exteriorización de dicha actividad a través del lenguaje verbal y no verbal; y “Programación” refiere a la organización sistemática de los sistemas de representación sensorial que guían nuestro comportamiento (Pérez Joa, 2017).

La PNL ha sido definida como “el estudio de cómo el lenguaje verbal y corporal afecta el sistema nervioso” (Sambrano, 2003, p. 12), así como “un conjunto de modelos, habilidades y técnicas para pensar y actuar de forma efectiva en el mundo” (O’Connor & Seymour, 1995, p. 11). Su propósito fundamental es ser útil, incrementar las opciones y mejorar la calidad de vida de las personas (O’Connor & Seymour, 2011). En palabras de Pérez Joa (2018, p. 3), “puede considerarse la PNL un arte en el que cada persona puede poner su toque único y personal”, destacando la flexibilidad y adaptabilidad que esta disciplina ofrece a sus practicantes.

En el ámbito educativo, la PNL ofrece un marco para comprender cómo los estudiantes estructuran sus experiencias individuales a través de sus sistemas de representación sensorial (visual, auditivo y kinestésico) (Bandler & Grinder, 1976). Esta comprensión permite al docente adaptar su enseñanza a las preferencias de aprendizaje de sus estudiantes, potenciando así la comunicación, la motivación y la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje (Vellegal, 2004).

El presente artículo de revisión tiene como objetivo analizar la contribución de la PNL a la formación permanente del profesional universitario. Se abordan, específicamente, los fundamentos teóricos de la PNL, las estrategias y técnicas aplicables al contexto universitario, y los beneficios y desafíos de su integración en la formación permanente.

## Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica de tipo narrativo, orientada a sistematizar el conocimiento disponible sobre la aplicación de la Programación Neurolingüística en la formación permanente del profesional universitario. La búsqueda se llevó a cabo en bases de datos indexadas (Dialnet, SciELO, Redalyc), repositorios institucionales de universidades latinoamericanas, así como en fuentes especializadas en PNL y educación.

Los criterios de inclusión consideraron: (a) publicaciones en español, inglés o portugués; (b) artículos de investigación, tesis de maestría y doctorado, capítulos de libros y libros completos; (c) período de publicación comprendido entre 1995 y 2025; (d) pertinencia temática directa con la PNL en contextos educativos de nivel superior.

Las palabras clave utilizadas fueron: “Programación Neurolingüística”, “educación superior”, “formación permanente”, “aprendizaje estratégico”, “sistemas representacionales”, así como sus equivalentes en inglés y portugués. Se emplearon operadores booleanos para combinar los términos y acotar los resultados.

La selección de fuentes se realizó en tres fases: (1) identificación de documentos mediante búsqueda por título y resumen; (2) lectura completa de los documentos preseleccionados para evaluar su pertinencia; (3) extracción y síntesis de la información relevante para cada categoría de análisis.

Se priorizaron aquellas fuentes que presentaban evidencia empírica sobre la implementación de estrategias basadas en PNL en contextos universitarios, así como aquellas que ofrecían marcos conceptuales sólidos sobre los fundamentos de la PNL y su aplicación educativa.

## Resultados y discusión

**Tabla 1. Principales Estrategias y técnicas de la PNL en educación superior**

Técnica/estrategia	Descripción	Aplicación en el aula universitaria
Modelado	Identificar y replicar patrones de comportamiento, creencias y estrategias de individuos con desempeño destacado.	Permite a los estudiantes aprender de las prácticas exitosas de docentes y compañeros, acelerando su aprendizaje (Pérez Joa (2018).
Anclaje	Asociar un estímulo externo (palabra, gesto, color) con un estado emocional o respuesta específica.	Favorece la creación de climas emocionales positivos, vinculando estímulos con concentración, motivación o relajación (Baeza Priego & Jiménez Tecillo (2025).
Rapport (sintonía)	Establecer un puente emocional positivo mediante la adaptación a patrones de comunicación verbal y no verbal.	Genera confianza y respeto mutuo, mejorando la comunicación y la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje (Riera-Flores (2020).
Calibración	Observar señales fisiológicas sutiles (postura, respiración, movimientos oculares) que reflejan estados internos.	Permite al docente ajustar su intervención en tiempo real según las necesidades del estudiante.
Reencuadre	Cambiar la perspectiva desde la cual se interpreta una situación, transformando su significado.	Abre nuevas posibilidades de acción y aprendizaje, ayudando a superar bloqueos o percepciones limitantes.

La PNL se sustenta en el principio de que el ser humano no opera directamente sobre el mundo real, sino a través de sus propias representaciones mentales, que determinan la forma en que cada individuo percibe y actúa en el mundo. Estas representaciones se construyen a partir de la información que recibimos a través de nuestros cinco sentidos, dando lugar a tres sistemas representacionales principales: el visual, el auditivo y el kinestésico.

Según Acosta y López (2006), las personas están dotadas de estos tres sistemas representacionales, que se van desarrollando hasta que uno de ellos predomina, de acuerdo con diversos factores socioculturales como la familia, la experiencia y el entorno. Cuando se interactúa con personas que no comparten el mismo sistema representacional, la comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje pueden ser menos efectivos.

En el contexto universitario, la identificación del sistema representacional predominante en cada estudiante permite al docente adaptar sus estrategias didácticas para lograr una comunicación más efectiva y un aprendizaje más significativo. Los estudiantes visuales procesan mejor la información a través de imágenes y representaciones gráficas; los auditivos, a través del lenguaje oral y los sonidos; y los kinestésicos, a través del movimiento y la experiencia corporal.

La PNL ofrece un conjunto de estrategias y técnicas que pueden ser aplicadas en el aula universitaria para potenciar el aprendizaje estratégico y la formación permanente. Entre las más destacadas se encuentran:

- El modelado. Este proceso consiste en identificar y replicar los patrones de comportamiento, creencias y estrategias de individuos que logran un desempeño excelente en un campo determinado. Según Pérez Joa (2018), este proceso, llamado “modelar”, permite descubrir los modelos empleados por individuos que logran un aprendizaje efectivo en determinado campo para obtener resultados igualmente satisfactorios. En el ámbito

educativo, el modelado permite a los estudiantes aprender de las estrategias exitosas de sus profesores y compañeros, acelerando así su propio proceso de aprendizaje.

- El anclaje. Se refiere al proceso de asociar un estímulo externo (una palabra, un gesto, un color) con un estado emocional o respuesta específica. Como señalan Baeza Priego y Jiménez Tecillo (2025), la aplicación de estrategias basadas en técnicas de PNL, incluyendo el anclaje, mejora el aprovechamiento escolar, la destreza y la competitividad de los alumnos universitarios. Los docentes pueden utilizar el anclaje para crear un clima emocional positivo en el aula, asociando determinados estímulos con estados de concentración, relajación o motivación que favorezcan el aprendizaje.

- El rapport (sintonía). Consiste en establecer un puente emocional positivo con los estudiantes, creando un ambiente de confianza y respeto mutuo que facilita la comunicación y el aprendizaje. La sintonía se logra mediante la observación y adaptación a los patrones de comunicación verbal y no verbal de los interlocutores. De acuerdo con Riera-Flores (2020), la PNL se constituye como un anclaje que ayuda a estabilizar el proceso educativo, promoviendo una comunicación más efectiva entre docentes y estudiantes.

- La calibración. Es la habilidad de observar y leer las señales fisiológicas sutiles (postura, respiración, movimientos oculares) que indican el estado interno de una persona, permitiendo al docente ajustar su intervención en tiempo real.

- El reencuadre. Técnica que permite cambiar la perspectiva desde la cual se interpreta una situación, transformando su significado y abriendo nuevas posibilidades de acción y aprendizaje.

Estas técnicas, cuando se integran de manera sistemática en la práctica docente, contribuyen a la mejora del ambiente emocional del aula, la interacción entre los participantes y la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El concepto de “aprender a aprender” constituye un eje fundamental de la formación permanente del profesional universitario. Este paradigma educativo implica el uso adecuado de estrategias de aprendizaje cognitivas (que permiten procesar y transformar la información) y metacognitivas (que posibilitan la planificación, control y evaluación del propio aprendizaje). La PNL se alinea perfectamente con este enfoque, al proporcionar herramientas para que los estudiantes tomen conciencia de sus propios procesos de aprendizaje y desarrollen estrategias para optimizarlos.

En este sentido, Pérez Joa (2019) destaca que el aprendizaje estratégico se deriva de la utilización de la PNL y el sistema representacional para diagnosticar a los estudiantes, permitiendo que el proceso de enseñanza-aprendizaje se torne más preciso y efectivo, atendiendo las particularidades de cada aprendiz. Esta flexibilidad cognitiva es esencial para la formación permanente, ya que prepara al profesional para enfrentar los desafíos de un entorno laboral y social en constante cambio.

### **Evidencia empírica sobre la aplicación de la PNL en educación superior**

Diversos estudios han documentado los beneficios de la PNL en contextos universitarios (Carrión, 2001; Chumbirayco, 2011). Investigaciones recientes señalan que la aplicación sistemática de la PNL puede potenciar significativamente el desempeño y la preparación profesional de los estudiantes, facilitando la concentración, la resolución de problemas, la gestión emocional y la toma de decisiones (Díaz & Hernández, 2005).

Una revisión bibliográfica sobre la aplicación de la PNL en educación identificó cuatro ejes principales de aplicación: (a) la motivación y el fortalecimiento de las competencias comunicativas; (b) la autorregulación del aprendizaje; (c) la gestión emocional y el bienestar educativo; y (d) la creación de entornos empáticos y participativos (Uquillas *et al.*, 2025). Estos hallazgos confirman que la PNL no solo incide en el rendimiento académico, sino que contribuye al desarrollo integral del estudiante como persona y como futuro profesional. Asimismo, se ha establecido una correspondencia positiva entre los sistemas de representación de la PNL y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. Romero Parra y Barboza Arenas (2022), mediante un estudio descriptivo correlacional con 75 estudiantes, obtuvieron un coeficiente de correlación de Pearson de 0.85, lo que indica una correspondencia positiva significativa entre los sistemas de representación de la PNL y el aprendizaje significativo de los estudiantes. Este hallazgo sugiere que la atención a las preferencias sensoriales de los estudiantes puede mejorar notablemente la calidad de su aprendizaje.

### **Desafíos, limitaciones y críticas**

A pesar de sus potencialidades, la integración de la PNL en la formación permanente del profesional universitario enfrenta varios desafíos. En primer lugar, existe una escasa difusión de la PNL entre los docentes universitarios, lo que limita su conocimiento y aplicación efectiva. En segundo lugar, la implementación de estrategias basadas en PNL requiere una formación docente sólida en competencias metacognitivas y lingüísticas, que no siempre está disponible en los programas de formación pedagógica.

Además, la PNL ha sido objeto de controversias y críticas en el ámbito académico. Autores como Witkowski

(2010) y Druckman y Swets (1988) señalan que gran parte de sus fundamentos carecen de validación empírica robusta, siendo clasificada por algunos como pseudociencia. La falta de estudios replicables y la naturaleza vaga de algunos de sus conceptos (como “sistemas representacionales” o “anclaje”) han generado escepticismo en sectores de la psicología y la neurociencia. Sin embargo, sus aportes en el campo de la comunicación y el aprendizaje continúan siendo valorados por numerosos educadores e investigadores, especialmente en el contexto latinoamericano, donde se privilegia su aplicación práctica por encima del debate epistemológico. El presente artículo presenta limitaciones metodológicas propias de una revisión narrativa: no se siguió un protocolo sistemático como el PRISMA, no se cuantificó el número total de estudios encontrados versus seleccionados, y no se evaluó la calidad metodológica de las fuentes incluidas. Futuras revisiones deberán adoptar enfoques más rigurosos, como revisiones sistemáticas o metaanálisis, para consolidar la evidencia sobre la eficacia de la PNL en la educación superior.

La Programación Neurolingüística constituye un modelo valioso para la formación permanente del profesional universitario, al ofrecer un marco conceptual y un conjunto de herramientas prácticas que permiten:

1. Diagnosticar los sistemas representacionales predominantes en los estudiantes, facilitando una enseñanza adaptada a sus necesidades y preferencias de aprendizaje, tal como demuestran Romero Parra y Barboza Arenas (2022) al establecer una correlación positiva de 0.85 entre los sistemas de representación de la PNL y el aprendizaje significativo.
2. Implementar estrategias como el modelado, el anclaje, el rapport y la calibración, que mejoran la comunicación, la motivación y la autorregulación del aprendizaje, en concordancia con los hallazgos de Baeza Priego y Jiménez Tecillo (2025).
3. Promover el “aprender a aprender”, desarrollando en los estudiantes la capacidad de gestionar su propio proceso de aprendizaje a lo largo de la vida, como sostiene Pérez Joa & Ramos Banteurt (2019) al vincular el aprendizaje estratégico con la PNL.
4. Crear un clima emocional positivo en el aula, que favorece la participación, la confianza y el bienestar de los estudiantes.

Se concluye que la integración de la PNL en la formación permanente del profesional universitario requiere una sólida formación docente en competencias metacognitivas y lingüísticas, consolidándose como un recurso transformador para la educación superior contemporánea, siempre que sus presupuestos sean asumidos con espíritu crítico y complementados con evidencias científicas más robustas. Futuras investigaciones deberán profundizar en el diseño y evaluación de estrategias metodológicas basadas en PNL, así como en la medición de su impacto en el desarrollo de competencias profesionales y en la calidad de la formación universitaria, preferentemente mediante estudios experimentales o cuasiexperimentales

## CONCLUSIONES

En conclusión, la revisión realizada evidencia que la Programación Neurolingüística (PNL) constituye un recurso valioso para la formación permanente del profesional universitario, al ofrecer fundamentos teóricos y técnicas que favorecen la comunicación efectiva, la motivación y la autorregulación del aprendizaje. La identificación de los sistemas representacionales predominantes en los estudiantes y la aplicación de estrategias como el modelado, el anclaje, el rapport, la calibración y el reencuadre permiten al docente adaptar sus prácticas pedagógicas, generando ambientes de confianza y aprendizaje significativo.

Sin embargo, la integración de la PNL en la educación superior exige una preparación docente sólida en competencias metacognitivas y lingüísticas, así como una actitud crítica frente a las limitaciones y cuestionamientos sobre su validez científica. La PNL puede consolidarse como un recurso transformador en la enseñanza universitaria contemporánea, siempre que se emplee de manera reflexiva y complementaria a otros enfoques pedagógicos, contribuyendo así al desarrollo integral y estratégico de los profesionales en formación.

## Referencias bibliográficas

- Acosta, C. R., & López, M. C. (2006). La programación neurolingüística como herramienta para la capacitación de personal [Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala]. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/14624>
- Baeza Priego, M. C., & Jiménez Tecillo, F. J. (2025). Application of learning strategies based on NLP and neuroscience techniques in university business students: DACEA-UJAT case study. *Journal of Tourism and Heritage Research*, 8(1), 192–200. <http://jthr.es/index.php/journal/article/view/692>

- Bandler, R., & Grinder, J. (1975). *The structure of magic I: A book about language and therapy*. Science and Behavior Books.
- Bandler, R., & Grinder, J. (1976). *The structure of magic II: A book about communication and change*. Science and Behavior Books.
- Carrión López, S. A. (2001). *Inteligencia emocional con PNL: Guía práctica de PNL para conseguir salud, inteligencia y bienestar emocional*. EDAF.
- Chumbirayco Pizarro, M. (2011). *La programación neurolingüística en el aprendizaje estratégico de los estudiantes del I Ciclo en las escuelas profesionales de Educación Inicial y Primaria de la Universidad César Vallejo [Tesis de maestría, Universidad de Lima]*.
- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista* (2.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Druckman, D., & Swets, J. A. (Eds.). (1988). *Enhancing human performance: Issues, theories, and techniques*. National Academy Press.
- O'Connor, J., & Seymour, J. (1995). *Introducción a la PNL*. Urano.
- O'Connor, J., & Seymour, J. (2001). *PNL y relaciones humanas*. Paidós.
- Pérez Joa, Y. (2017). La programación neurolingüística como herramienta para la enseñanza de ELE en los niveles B1-B2. En *Nuevos estudios sobre Comunicación Social* (pp. 525–530). Centro de Lingüística Aplicada.
- Pérez Joa, Y. (2018). *La Programación neurolingüística en la formación permanente del profesional de la carrera de Letras [Tesina de diplomado doctoral, Universidad de Oriente]*.
- Pérez Joa, Y. (2019). Aprendizaje estratégico y programación neurolingüística: fundamentos para el diagnóstico educativo. *Revista de Educación y Desarrollo*, 18(2), 45–53.
- Pérez Joa, Y., & Ramos Banteurt, A. A. (2019). Aprendizaje estratégico: su realización en el diagnóstico del proceso de enseñanza-aprendizaje de ELE. En *Comunicación Social: Lingüística, Medios Masivos, Arte, Etnología, Folclor y otras ciencias afines* (pp. 458–465). Centro de Lingüística Aplicada.
- Riera-Flores, M. (2020). Programación neurolingüística como estrategia para el desarrollo de habilidades comunicativas en estudiantes universitarios. *Revista Científica de Universidad de Cienfuegos*, 12(3), 18–25. [http://scielo.senescyt.gov.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2631-28752020000300018](http://scielo.senescyt.gov.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-28752020000300018)
- Romero Parra, R. M., & Barboza Arenas, L. A. (2022). Relación entre los sistemas de representación de la programación neurolingüística y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. *Nueva Revista del Pacífico*, (76), 62–79. <https://doi.org/10.4067/S0719-51762022000100062>
- Sambrano, J. (2003). *PNL para todos: El modelo de la excelencia en edades tempranas*. Alfadil.
- Uquillas, J. C. V., Intriago Uquillas, L. P., Fernández Cedeño, L. E., & Intriago Uquillas, K. A. (2025). Aplicación de la programación neurolingüística en la educación: una revisión bibliográfica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 1–15. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/20681>
- Vellegal, A. M. (2004). *La programación neurolingüística como herramienta para la enseñanza de ELE [Memoria de máster, Universidad de Nebrija]*.
- Witkowski, T. (2010). Thirty-five years of research on neuro-linguistic programming: A critical review. *Polish Psychological Bulletin*, 41(2), 58–66. [https://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.ojs-doi-10\\_2478\\_v10059-010-0008-0](https://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.ojs-doi-10_2478_v10059-010-0008-0)

**Declaración de conflicto de intereses:** Los autores no presentan ningún conflicto de interés.

**Declaración de contribución de los autores/as utilizando la Taxonomía CRediT:**

Los autores han trabajado en la idea de investigación, introducción, métodos, discusión y conclusiones.

**Declaración de aprobación por el Comité de Ética:** Los autores declaran que la investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la institución responsable, en tanto la misma implicó a seres humanos.

**Declaración de originalidad del manuscrito:**

Los autores confirman que este texto no ha sido publicado con anterioridad, ni ha sido enviado a otra revista para su publicación.