

Estado de la publicación: El preprint no ha sido enviado para publicación

# Método funcional en el abordaje de trastornos del lenguaje en contextos escolares

Ricardo Castro Cáceres, Paula Gaete Rojas, Lorena Rivas Riquelme

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.14966>

Enviado en: 2026-01-27

Postado en: 2026-03-02 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

La moderación de este preprint recibió lo/s endoso/s de:

- PILAR ANDREA CONTRERAS PARRAGUEZ (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5105-6392>)

## Método funcional en el abordaje de trastornos del lenguaje en contextos escolares

### Functional Method in Addressing Language Disorders in School Contexts

### Método Funcional no Enfrentamento dos Transtornos de Linguagem em Contextos Escolares

Ricardo Castro Cáceres

Universidad Católica de la Santísima Concepción

<https://orcid.org/0000-0003-2541-777X>

Paula Antonieta Gaete Rojas

Universidad de Concepción

<https://orcid.org/0009-0001-6506-3139>

Lorena Rivas Riquelme

Universidad Católica de la Santísima Concepción

<https://orcid.org/0009-0005-9925-731X>

#### Resumen:

**Introducción.** Este estudio analiza la implementación del método funcional como estrategia pedagógica en escuelas especiales de lenguaje, evaluando su eficacia en el desarrollo de habilidades lingüísticas en niños con trastornos del lenguaje. El enfoque se basa en el uso del lenguaje en contextos significativos y naturales, adaptados a las necesidades individuales, superando las limitaciones de métodos tradicionales y favoreciendo interacciones sociales enriquecedoras. **Objetivo.** Determinar cómo el método funcional contribuye al desarrollo lingüístico y social de estudiantes con trastornos del lenguaje, considerando los factores que influyen en su implementación sostenida en contextos especializados. **Metodología.** Se aplicó un diseño cualitativo de enfoque fenomenológico mediante estudios de casos múltiples en seis escuelas especiales. Participaron 20 profesionales agrupados en 10 duplas pedagógicas (profesores y fonoaudiólogos) seleccionadas por su experiencia. La información se recolectó a través de entrevistas semiestructuradas y grupos focales, analizados con técnicas hermenéuticas para interpretar discursos y prácticas pedagógicas. **Resultados.** Se observaron mejoras significativas en las habilidades lingüísticas, destacando el papel del juego simbólico y la implicación activa de familias y compañeros. También se identificaron barreras como la limitada formación docente y la rigidez institucional que dificultan su sostenibilidad. **Conclusiones e implicaciones.** El método funcional se presenta como una alternativa eficaz frente a enfoques tradicionales, al fortalecer el lenguaje y la interacción social de los estudiantes. Se sugiere implementar programas de formación docente y promover la colaboración interdisciplinaria para garantizar su aplicación sostenida en entornos educativos especializados.

**Palabras claves:** Trastornos del lenguaje, método de aprendizaje, educación especial, aprendizaje activo, educación inclusiva.

**ODS:** ODS 4; Educación de calidad; educación inclusiva.

#### Abstract:

**Introduction.** This study analyzes the implementation of the functional method as a pedagogical strategy in special language schools, evaluating its effectiveness in

developing linguistic skills in children with language disorders. The approach is based on the use of language in meaningful and natural contexts, adapted to individual needs, overcoming the limitations of traditional methods and promoting enriching social interactions. **Objective.** To determine how the functional method contributes to the linguistic and social development of students with language disorders, considering the factors that influence its sustained implementation in specialized contexts. **Methodology.** A qualitative research design with a phenomenological approach was applied through multiple case studies in six special education schools. Twenty professionals participated, organized into ten pedagogical pairs (teachers and speech therapists) selected for their expertise. Data were collected through semi-structured interviews and focus groups, and analyzed using hermeneutic techniques to interpret discourses and pedagogical practices. **Results.** Significant improvements were observed in students' linguistic skills, particularly through symbolic play and the active involvement of families and peers. However, barriers such as limited teacher training and institutional rigidity were identified as challenges to sustainability. **Conclusions and implications.** The functional method emerges as an effective alternative to traditional pedagogical approaches by strengthening both language development and social interaction in students. It is recommended to implement teacher training programs and promote interdisciplinary collaboration to ensure sustained application in specialized educational settings.

**Keywords:** Language disorders, learning method, special education, active learning, inclusive education.

**SDG:** SDG 4; Quality Education; inclusive education.

#### **Resumo:**

**Introdução.** Este estudo analisa a implementação do método funcional como estratégia pedagógica em escolas especiais de linguagem, avaliando sua eficácia no desenvolvimento de habilidades linguísticas em crianças com transtornos de linguagem. A abordagem baseia-se no uso da linguagem em contextos significativos e naturais, adaptados às necessidades individuais, superando as limitações dos métodos tradicionais e promovendo interações sociais enriquecedoras. **Objetivo.** Determinar como o método funcional contribui para o desenvolvimento linguístico e social de estudantes com transtornos de linguagem, considerando os fatores que influenciam sua implementação sustentada em contextos especializados. **Metodologia.** Foi adotado um delineamento qualitativo com abordagem fenomenológica por meio de estudos de caso múltiplos em seis escolas especiais. Participaram 20 profissionais organizados em 10 duplas pedagógicas (professores e fonoaudiólogos) selecionados por sua experiência. As informações foram coletadas por meio de entrevistas semiestruturadas e grupos focais, analisadas com técnicas hermenêuticas para interpretar discursos e práticas pedagógicas. **Resultados.** Foram observadas melhorias significativas nas habilidades linguísticas dos estudantes, destacando-se o papel do jogo simbólico e a participação ativa de famílias e colegas como mediadores chave da aprendizagem. No entanto, foram identificadas barreiras como a formação docente insuficiente e a rigidez institucional, que dificultam a sustentabilidade da estratégia. **Conclusões e implicações.** O método funcional apresenta-se como uma

alternativa eficaz em relação às abordagens pedagógicas tradicionais, ao fortalecer tanto a linguagem quanto a interação social dos estudantes. Recomenda-se a implementação de programas de formação docente e o incentivo à colaboração interdisciplinar para garantir sua aplicação sustentada em contextos educacionais especializados.

**Palavras-chave:** Transtornos de linguagem, método de aprendizagem, educação especial, aprendizagem ativa, educação inclusiva.

**ODS:** ODS 4; Educação de qualidade; educação inclusiva.

## Introducción

El método funcional se ha establecido como una estrategia pedagógica innovadora y efectiva en la intervención de trastornos del lenguaje, con un enfoque que va más allá de las limitaciones de los métodos tradicionales. Este enfoque integra el aprendizaje del lenguaje con las experiencias significativas y cotidianas del estudiante, enfatizando la importancia del contexto social y la funcionalidad lingüística (Armstrong, 2005; Hus & Segal, 2020). A diferencia de los métodos que se centran en la forma, como la memorización de reglas gramaticales o ejercicios estructurados, el método funcional prioriza el significado, utilizando interacciones naturales como vehículos para el desarrollo comunicativo (Dommetrup, 2013). Estudios recientes destacan que este enfoque no solo mejora las habilidades lingüísticas, sino que también fortalece las dinámicas sociales, promoviendo una participación activa del estudiante en su entorno (Adams et al., 2012; Sun et al., 2017).

El contexto escolar especializado enfrenta múltiples desafíos en la adopción y aplicación del método funcional. Las escuelas especiales de lenguaje atienden a estudiantes cuyas dificultades lingüísticas y comunicativas impactan significativamente su aprendizaje académico y su integración social (Sun, Varanda, & Fernandes, 2017). Estas instituciones tienen el potencial de convertirse en espacios ideales para implementar metodologías como el método funcional, gracias a su capacidad para adaptar estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de los estudiantes (Dommetrup, 2013). Sin embargo, estudios recientes resaltan una brecha importante en la aplicación práctica de estas estrategias en programas escolares, debido a restricciones en los recursos disponibles, normativas rígidas y la insuficiente formación de los docentes en enfoques innovadores (López & Martínez, 2019; Hus & Segal, 2020).

Los trastornos del lenguaje representan un desafío complejo y multidimensional que afecta significativamente el desarrollo integral de los niños, abarcando aspectos lingüísticos, sociales, emocionales y académicos (Adams et al., 2012; Conti-Ramsden & Durkin, 2012). Los trastornos del lenguaje se caracterizan por dificultades persistentes en la adquisición, comprensión y uso del lenguaje, que pueden manifestarse en las dimensiones fonológica, morfosintáctica, semántica o pragmática (Conti-Ramsden & Durkin, 2012). Estas dificultades no solo limitan la capacidad del niño para comprender y producir lenguaje, sino que también

impactan negativamente su interacción social, bienestar emocional y rendimiento escolar, complicando su integración en entornos educativos inclusivos (Hus & Segal, 2020). Ante este panorama, es crucial implementar métodos pedagógicos que sean integrales y adaptativos, diseñados para atender las necesidades particulares de cada estudiante.

El método funcional surge como una estrategia innovadora que enfatiza el aprendizaje contextualizado y significativo, priorizando el uso práctico del lenguaje en situaciones reales y relevantes. Este enfoque se distingue de los métodos tradicionales al integrar de manera efectiva los aspectos lingüísticos y sociales del aprendizaje, promoviendo una participación activa del niño en su entorno (Dommestrup, 2013). A pesar de su potencial, persisten lagunas en la literatura respecto a su implementación sistemática en los programas escolares. Las cuestiones clave, como la colaboración efectiva entre docentes y profesionales, los factores institucionales que facilitan o dificultan su adopción, y los impactos a largo plazo en los resultados académicos y sociales, requieren mayor atención investigativa (López & Martínez, 2019; Sun et al., 2017).

Abordar estos interrogantes es fundamental para evaluar el alcance y las limitaciones del método funcional, además de sentar las bases para el diseño de estrategias pedagógicas que no solo responden a los trastornos del lenguaje, sino que también impulsan prácticas inclusivas y sostenibles en los entornos escolares especializados. Este enfoque integral puede transformar significativamente la experiencia educativa de los estudiantes con trastornos del lenguaje, contribuyendo a su desarrollo pleno y su integración social.

A continuación, se presentan algunos principios y estrategias del método funcional:

### **Principios fundamentales del método funcional.**

**Prioridad del significado sobre la forma:** A diferencia de los métodos tradicionales que se enfocan en reglas gramaticales o estructuras funcionales predefinidas, el método funcional pone énfasis en el uso del lenguaje como herramienta de comunicación. La adquisición de formas gramaticales es secundaria y ocurre como resultado del uso del lenguaje en contextos funcionales. Este enfoque ha sido respaldado por investigaciones como las de Adams y Kasari (2015), quienes destacan que priorizar el significado fortalece las habilidades pragmáticas y sociales en niños con trastornos del lenguaje.

**Contextos significativos:** El aprendizaje del lenguaje se desarrolla dentro de situaciones reales y contextos relevantes para el niño. Actividades como jugar, comer o realizar tareas cotidianas ofrecen oportunidades naturales para que el niño use y entienda el lenguaje. Según Komesidou y Hogan (2023), los contextos significativos facilitan una adquisición lingüística más efectiva y ayudan a transferir las habilidades aprendidas a situaciones prácticas.

**Adaptación a las necesidades individuales:** Cada actividad o estrategia se diseña considerando las características específicas del niño, sus intereses, edad y nivel de desarrollo lingüístico. Esta personalización maximiza la efectividad del método y fomenta la motivación del niño, como lo han evidenciado estudios de Casenhiser et al. (2015), que subrayan el impacto positivo de los enfoques individualizados en el desarrollo comunicativo.

**Implicación de agentes sociales:** El método funcional no se limita al entorno escolar, sino que incluye a la familia, los compañeros y otros adultos en el proceso de aprendizaje. Esta colaboración crea un sistema de apoyo integral que refuerza las habilidades lingüísticas en diversos contextos. Flynn y Lo (2016) argumentan que la implicación de Múltiples agentes sociales es crucial para garantizar la sostenibilidad de las mejoras comunicativas y sociales en los niños.

**Uso de mediadores simbólicos:** Se emplean juguetes, objetos y materiales como mediadores en el proceso de aprendizaje. Estas herramientas establecen conexiones entre el lenguaje y las experiencias concretas del niño, facilitando la comprensión y producción lingüística. (Adams et al., 2012) han destacado la importancia de los mediadores simbólicos para consolidar habilidades prácticas en entornos significativos.

### Estrategias clave en el método funcional

**Modelado:** El adulto presenta ejemplos claros y funcionales del uso del lenguaje en situaciones significativas. Por ejemplo, al jugar con un niño, el adulto puede verbalizar lo que ocurre: "Ahora el auto sube la rampa". Este enfoque ha sido identificado como una estrategia eficaz para reforzar el aprendizaje lingüístico (Casenhiser et al., 2015).

**Autoverbalización y habla paralela:** En estas estrategias, el adulto verbaliza sus propias acciones (autoverbalización) o las del niño (habla paralela) para vincular el lenguaje con los eventos contextuales. Estas técnicas fortalecen tanto la comprensión como la producción del lenguaje (Adams et al., 2012).

**Inducción y progresión:** El método funcional busca avanzar desde actividades simples hacia estructuras lingüísticas más complejas, siguiendo un proceso gradual y natural. Este enfoque progresivo garantiza un aprendizaje adaptativo y sostenido (Flynn & Lo, 2016).

**Reforzamiento positivo:** Las interacciones exitosas y los esfuerzos del niño por comunicarse se refuerzan mediante elogios, atención o recompensas, fomentando la repetición y el aprendizaje. Estudios como los de Kenworthy et al. (2014) destacan la importancia del reforzamiento positivo para consolidar las habilidades lingüísticas.

Tabla 1: Principios y estrategias del método funcional

Categoría	Descripción	Referencia
-----------	-------------	------------

<b>1 Prioridad del significado sobre la forma</b>	Enfatiza el uso del lenguaje como herramienta comunicativa, priorizando el significado sobre las estructuras formales.	Adams & Kasari, 2015
<b>2 Contextos significativos</b>	El lenguaje se aprende en situaciones reales y contextos relevantes como el juego o actividades cotidianas.	Komesidou & Hogan, 2023
<b>3 Adaptación a las necesidades individuales</b>	Cada estrategia se diseña considerando intereses, edad y nivel de desarrollo del niño.	Casenhiser et al., 2015
<b>4 Implicación de agentes sociales</b>	Involucra a familias, compañeros y adultos para reforzar el aprendizaje en diversos contextos.	Flynn & Lo, 2016
<b>5 Uso de mediadores simbólicos</b>	Emplea juguetes y materiales como mediadores entre el lenguaje y las experiencias del niño.	Adams et al., 2012
<b>6 Modelado</b>	El adulto verbaliza acciones en situaciones significativas para modelar el uso del lenguaje.	Casenhiser et al., 2015
<b>7 Autoverbalización y habla paralela</b>	El adulto verbaliza sus acciones o las del niño para asociarlas con el lenguaje.	Adams et al., 2012
<b>8 Inducción y progresión</b>	Desarrolla estructuras lingüísticas complejas de forma gradual y adaptativa.	Flynn & Lo, 2016
<b>9 Reforzamiento positivo</b>	Refuerza los intentos comunicativos del niño con elogios o recompensas.	Kenworthy et al., 2014

**Nota:** Elaboración propia.

El estudio busca responder a interrogantes claves relacionadas con la implementación del método funcional en escuelas especiales en lenguaje, aportando evidencia empírica que permita comprender su impacto y potencial en contextos educativos específicos. Este enfoque se centra en analizar cómo se utiliza el método funcional para abordar los trastornos del lenguaje, definiendo su efectividad en el desarrollo de habilidades comunicativas y académicas de los estudiantes. Además, el estudio se propone identificar las barreras y facilitadores que influyen en su aplicación práctica.

La efectividad del método funcional ha sido ampliamente destacada en la literatura por su capacidad de integrar el aprendizaje del lenguaje con experiencias significativas y cotidianas del estudiante, promoviendo un enfoque centrado en el contexto social y la funcionalidad lingüística (Adams et al., 2012). Sin embargo, su implementación presenta desafíos significativos, incluyendo la necesidad de colaboración interdisciplinaria entre docentes y otros profesionales, y la falta de formación específica que limite su adopción sistemática (Hus & Segal, 2020; Castro & Sagredo 2024). Estos factores resaltan la importancia de explorar cómo los equipos educativos pueden trabajar de manera coordinada para maximizar los beneficios del método funcional y superar las limitaciones existentes.

Asimismo, este trabajo indaga en las dinámicas de colaboración interdisciplinaria, que resultan esenciales para el éxito del método funcional al garantizar una atención integral a las necesidades del estudiante. La interacción efectiva entre diferentes profesionales no solo fortalece las prácticas pedagógicas, sino que también fomenta un enfoque inclusivo y sostenible. Sin embargo, barreras como la falta de comunicación efectiva y las normativas escolares restrictivas representan obstáculos significativos que deben ser abordados (López & Martínez,

2019; Castro y Sagredo 2025). En este sentido, es crucial considerar cómo estas normativas pueden adaptarse para facilitar la implementación de enfoques innovadores en la enseñanza.

Al contribuir al conocimiento existente sobre el método funcional y su aplicación, este estudio pretende sentar las bases para el diseño de estrategias pedagógicas más inclusivas y adaptativas, que respondan de manera efectiva a las necesidades de los estudiantes con trastornos del lenguaje. Además, busca definir políticas educativas que promuevan la sostenibilidad de estas prácticas, fomentando entornos educativos que favorezcan tanto el desarrollo académico como social de los estudiantes (Dommestrup, 2013; Sun et al., 2017).

Además, el estudio pretende llenar una brecha crítica en la investigación existente, proporcionando un marco práctico y teórico para guiar la adopción del método funcional en contextos educativos reales. Al identificar y abordar los factores que limitan su implementación, este trabajo aspira a informar el diseño de políticas educativas inclusivas y programas de formación docente que promuevan un cambio sostenible hacia prácticas pedagógicas más inclusivas y efectivas. La formación docente es esencial en el proceso de educación inclusiva, permitiendo responder a la diversidad de los estudiantes mediante estrategias que promuevan su aprendizaje y participación (Gallego Echeverri, 2023). Sin embargo, los estudios indican que los docentes presentan niveles bajos de formación en dimensiones como concepciones, apoyos y metodologías, lo que sugiere una preparación insuficiente para la inclusión (Gallego Echeverri, 2023). Por ello, es fundamental que los planos de formación aborden desde aspectos conceptuales hasta la implementación de ajustes en el aula, garantizando una educación de calidad para todos los estudiantes. La colaboración entre docentes y la aceptación de la diversidad son pilares para una práctica educativa inclusiva efectiva (Calvo, 2013). Este estudio busca contribuir a la construcción de entornos educativos más inclusivos, donde se reconozca y valore la diversidad, y se promueva la participación activa de todos los estudiantes.

En última instancia, este trabajo no solo tiene como objetivo analizar la efectividad del método funcional en contextos escolares, sino también establecer un marco teórico y práctico que facilite futuras investigaciones sobre su impacto y adaptabilidad. Estudios previos han subrayado la importancia de comprender cómo las metodologías innovadoras pueden integrarse eficazmente en entornos educativos diversos, destacando la necesidad de un enfoque colaborativo y adaptable (Gallego Echeverri, 2023; Calvo, 2013).

Al destacar tanto las oportunidades como los desafíos asociados con su implementación, el presente estudio busca contribuir al avance de la práctica pedagógica, fomentando la adopción de estrategias que prioricen el aprendizaje significativo y la inclusión. Además, el análisis tiene el potencial de influir en el diseño de políticas educativas que promuevan entornos de aprendizaje más equitativos y efectivos, particularmente para estudiantes con trastornos del lenguaje, quienes enfrentan desafíos multifacéticos en su desarrollo académico y social (Adams et al., 2012; López & Martínez, 2019).

## Metodología

El estudio adoptó un diseño cualitativo con enfoque fenomenológico, orientado a comprender las experiencias y perspectivas de los profesionales que implementan el método funcional en escuelas especiales de lenguaje. Este enfoque permitió explorar de manera profunda cómo se adapta el método funcional a las necesidades de los estudiantes con trastornos del lenguaje, así como los factores que influyen en su implementación.

Tabla 2: Síntesis metodológica del estudio

Elemento metodológico	Descripción
1 Diseño del estudio	Cualitativo con enfoque fenomenológico, orientado a comprender las experiencias de profesionales que implementan el método funcional.
2 Participantes	20 profesionales (10 duplas de profesores y fonoaudiólogos) seleccionados intencionalmente por su experiencia.
3 Contexto	Seis escuelas especiales de lenguaje centradas en la atención de estudiantes con trastornos del lenguaje.
4 Muestreo	Intencional, considerando experiencia en programas educativos para estudiantes con trastornos del lenguaje.
5 Técnicas de recolección de datos	Entrevistas semiestructuradas y grupos focales.
6 Análisis de datos	Enfoque hermenéutico para la interpretación crítica de discursos y prácticas profesionales.
7 Justificación del enfoque	La fenomenología permitió captar las experiencias vividas, mientras que los estudios de casos múltiples facilitaron el análisis comparativo.
8 Fortalezas del enfoque	Integración de múltiples perspectivas profesionales; comprensión contextualizada; identificación de barreras y oportunidades.

**Nota:** Elaboración propia.

La fenomenología, como metodología cualitativa, se centra en investigar los fenómenos tal como se manifiestan a través de las experiencias vividas, permitiendo una profunda comprensión de las percepciones y significados atribuidos por los individuos en contextos específicos (Valentine et al., 2018). Este enfoque es particularmente útil en el ámbito educativo, ya que facilita la exploración de las complejas interacciones y adaptaciones que los profesionales realizan al implementar nuevas metodologías en entornos escolares (Bonyadi, 2023). Al emplear un diseño fenomenológico, el estudio busca captar las sutilezas de la implementación del método, incluyendo las adaptaciones realizadas por los profesionales para atender las necesidades específicas de los estudiantes con trastornos del lenguaje. Este enfoque permite identificar tanto las oportunidades como los desafíos presentes en la práctica educativa, proporcionando una comprensión integral de los factores que facilitan o dificultan la adopción efectiva de nuevas estrategias pedagógicas (Alase, 2017).

Se llevaron a cabo estudios de casos múltiples en seis escuelas especiales de lenguaje, seleccionadas por su enfoque en la atención a estudiantes con trastornos del lenguaje. La muestra estuvo compuesta por 20 profesionales organizados en 10 duplas de profesores y fonoaudiólogos, seleccionados mediante una muestra intencional basada en su experiencia en programas educativos

diseñados para este grupo estudiantil. Este enfoque metodológico es ampliamente reconocido por su capacidad para captar perspectivas diversas y detalladas, permitiendo un análisis profundo de las prácticas pedagógicas en contextos reales (Creswell & Poth, 2018).

Al adoptar una muestra intencional, se priorizó la inclusión de participantes con un conocimiento especializado, lo que asegura la relevancia y riqueza de los datos recopilados. Esta estrategia es esencial en investigaciones educativas que buscan explorar fenómenos complejos en entornos especializados, como lo han señalado estudios previos sobre metodologías inclusivas y colaborativas (Yin, 2018). La participación de docentes y fonoaudiólogos no solo fortaleció la validez del estudio, sino que también permitió una comprensión integral de las dinámicas interdisciplinarias en el uso del método funcional.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante entrevistas semiestructuradas y grupos focales, técnicas cualitativas ampliamente utilizadas para profundizar en las percepciones individuales y dinámicas grupales en investigaciones educativas (Kvale & Brinkmann, 2015). Las entrevistas semiestructuradas, diseñadas para proporcionar flexibilidad y profundidad, se enfocaron en explorar las estrategias específicas implementadas en el aula, los desafíos funcionales enfrentados y las oportunidades percibidas para mejorar la efectividad del método funcional. Esta técnica permitió captar narrativas detalladas y matices en las experiencias individuales de los profesionales (Creswell & Poth, 2018).

En paralelo, los grupos focales facilitan la interacción entre los participantes, generando un espacio para el intercambio de ideas y perspectivas. Este enfoque se centra en identificar puntos en común y discrepancias en los enfoques y percepciones de los profesionales, ofreciendo una visión más rica y colectiva de las dinámicas colaborativas que subyacen en la implementación del método funcional (Morgan, 1997). La combinación de ambas técnicas garantizó un análisis integral, fortaleciendo la validez y profundidad de los hallazgos del estudio.

El análisis de los datos se llevó a cabo mediante estrategias hermenéuticas, un enfoque cualitativo que permite interpretar críticamente los discursos y prácticas profesionales en su contexto. Estas estrategias analíticas son fundamentales en investigaciones educativas al facilitar la comprensión profunda de los patrones y significados subyacentes, ofreciendo una perspectiva rica sobre cómo se configuran las prácticas pedagógicas y se enfrentan las barreras institucionales (Ricoeur, 1981). Este método permitió desentrañar cómo las experiencias individuales y colectivas de los profesionales se relacionan con la implementación del método funcional en entornos escolares especializados.

Además, la hermenéutica posibilitó un análisis sistemático de las narrativas, destacando las dinámicas subyacentes en la adaptación y evolución del método funcional. A través de este enfoque, fue posible identificar oportunidades clave para la mejora del método, sugiriendo formas de superar las barreras existentes y optimizar las estrategias pedagógicas en estos contextos (Gadamer, 2004).

La combinación de un enfoque fenomenológico, estudios de casos múltiples y herramientas analíticas hermenéuticas proporcionó una comprensión integral de la implementación del método funcional en entornos educativos especializados. El enfoque fenomenológico permitió capturar las experiencias vividas de los profesionales, ofreciendo una perspectiva detallada sobre los significados atribuidos a sus prácticas pedagógicas (Creswell & Poth, 2018). Por su parte, los estudios de casos múltiples posibilitaron el análisis comparativo de diferentes contextos escolares, identificando variaciones en la adaptación del método.

La incorporación de herramientas analíticas hermenéuticas enriqueció este proceso al permitir una interpretación crítica de los discursos y prácticas observadas, desentrañando patrones subyacentes y significados relacionados con las fortalezas y limitaciones del método funcional. Este enfoque integrador no solo facilitó la identificación de barreras institucionales y oportunidades de mejora, sino que también aportó una base sólida para el diseño de estrategias pedagógicas más efectivas y adaptables a las necesidades de los estudiantes.

## Resultados

El presente estudio analizó la implementación del método funcional como una estrategia pedagógica innovadora en escuelas especializadas para abordar los trastornos del lenguaje. Este enfoque se caracteriza por priorizar el uso del lenguaje en contextos significativos, adaptados a las necesidades específicas de cada niño, y busca consolidar habilidades comunicativas transferibles y efectivas. Los resultados obtenidos demuestran que el método funcional no solo favorece el desarrollo lingüístico de los estudiantes, sino que también tiene un impacto positivo en las dinámicas sociales dentro del entorno escolar y familiar.

Tabla 3: Categorías y hallazgos

Categorías emergentes	Descripción	Referencias Clave
<b>Desarrollo lingüístico</b>	Mejoras significativas en la comprensión y producción del lenguaje.	Adams & Kasari (2015); Casenhiser et al. (2015)
<b>Uso de mediadores simbólicos</b>	Los juguetes y juegos facilitaron el aprendizaje simbólico y práctico.	Casenhiser et al. (2015); Pellegrini (2020)
<b>Implicación de contextos sociales</b>	Participación activa de familia y compañeros fortaleció las habilidades comunicativas.	Adams & Kasari (2015); Flynn & Lo (2016)
<b>Comparación con el método formal</b>	Mayor adaptabilidad y eficacia en contextos inclusivos frente al método formal.	Sun & Fernandes (2017); Kenworthy et al. (2014)
<b>Barreras identificadas</b>	Falta de formación docente específica y rigidez normativa institucional.	Flynn & Lo (2016); Sun & Fernandes (2017)
<b>Implicaciones pedagógicas</b>	Promueve prácticas inclusivas, personalizadas y contextualizadas.	Adams et al. (2015); Casenhiser et al. (2015)

**Nota:** Elaboración propia.

El análisis detallado reveló que el uso de juguetes y juegos como mediadores de aprendizaje, seleccionados cuidadosamente según los intereses y la edad de los niños, fue una de las estrategias más efectivas del método funcional. Estas herramientas lúdicas no solo facilitaron el aprendizaje simbólico y práctico, sino que también promovieron la participación activa del niño en actividades de grupo. Esto

es consistente con estudios previos que subrayan la importancia del juego simbólico como un vehículo para el desarrollo del lenguaje y las habilidades sociales (Casenhiser et al., 2015; Pellegrini, 2020).

Además, se identificó que la implicación activa de los contextos sociales del niño, como su familia y compañeros, desempeña un papel crucial en el éxito del método funcional. La participación familiar reforzó las prácticas comunicativas aprendidas en el aula, mientras que las interacciones con compañeros fomentaron la generalización de habilidades lingüísticas en un entorno más amplio. Este hallazgo confirma la relevancia de un enfoque ecológico en la intervención pedagógica, en el que múltiples agentes estimuladores contribuyen al aprendizaje y desarrollo integral del estudiante (Adams & Kasari, 2015; Flynn & Lo, 2016).

En comparación con el método formal, el método funcional demostró una adaptabilidad superior al responder dinámicamente a las necesidades comunicativas del niño en tiempo real, priorizando el significado y las interacciones naturales sobre estructuras predefinidas. Mientras que el método formal se basa en objetivos rígidos enfocados en la forma, el método funcional permitió un enfoque más personalizado que facilitó avances significativos en la comprensión y producción del lenguaje. Estas características lo posicionan como una alternativa pedagógica flexible y efectiva, especialmente adecuada para contextos educativos inclusivos y especializados (Sun & Fernandes, 2017; Kenworthy et al., 2014).

Sin embargo, se identifican barreras significativas que limitan la implementación sostenible del método funcional. Entre estos, destacan la falta de formación docente específica y la rigidez normativa de los sistemas educativos. La ausencia de capacitación adecuada impide que los educadores integren de manera efectiva las estrategias del método funcional en su práctica diaria, mientras que las políticas educativas restrictivas obstaculizan la flexibilidad necesaria para adaptarlas a las realidades del aula (Flynn & Lo, 2016; Sun & Fernandes, 2017). Estos desafíos refuerzan la necesidad de diseñar programas formativos que equipen a los docentes con las habilidades teóricas y prácticas requeridas, además de promover cambios institucionales que apoyen enfoques pedagógicos innovadores.

En general, los resultados de este estudio confirman que el método funcional es una herramienta poderosa para abordar los trastornos del lenguaje. Su enfoque contextualizado y significativo no solo mejora las habilidades lingüísticas, sino que también fortalece las dinámicas sociales del niño, ofreciendo un modelo pedagógico transformador frente a los métodos tradicionales. Este enfoque tiene el potencial de transformar las prácticas pedagógicas al promover un aprendizaje inclusivo y adaptado a las necesidades del estudiante, contribuyendo así al desarrollo integral del niño y a la creación de entornos educativos más inclusivos y colaborativos (Adams et al., 2015; Casenhiser et al, 2015).

## **Discusión**

El método funcional se distingue como un enfoque pedagógico que resalta la importancia del contexto significativo y la implicación activa de agentes estimuladores, como la familia, los compañeros y los docentes, en el aprendizaje lingüístico de los niños. Los hallazgos de este estudio confirman que las actividades contextualizadas no solo promueven mejoras en las habilidades lingüísticas, sino que también fortalecen las dinámicas sociales, facilitando la participación activa de los niños tanto en el entorno escolar como en el familiar (Komesidou & Hogan, 2023; Adams et al., 2015). Este enfoque es particularmente relevante en la educación inclusiva, ya que fomenta un aprendizaje participativo y adaptativo, alineado con las necesidades individuales y sociales del estudiante.

El análisis detallado evidencia que el método funcional facilita mejoras significativas en la comprensión y producción del lenguaje, reforzando el papel de las interacciones sociales en contextos educativos. Estas observaciones son consistentes con investigaciones previas que subrayan la efectividad del aprendizaje contextualizado para el desarrollo de habilidades lingüísticas en niños con necesidades educativas especiales (Adams & Kasari, 2015; Flynn & Lo, 2016). Además, el uso de juguetes adaptados a las características individuales del niño se confirma como un mediador clave en el aprendizaje, consolidando habilidades prácticas en entornos significativos. Estudios como los de Casenhiser et al. (2015) y Pellegrini (2020) también destacan el valor del juego simbólico como facilitador del desarrollo comunicativo, subrayando la importancia de incorporar herramientas lúdicas en los procesos pedagógicos.

No obstante, este estudio identifica barreras significativas que limitan la implementación sostenida del método funcional, entre las que destacan la falta de capacitación docente específica y las normativas escolares rígidas. Estas limitaciones dificultan la adopción de estrategias innovadoras y adaptativas en el aula, restringiendo el potencial transformador del enfoque funcional (Kenworthy et al., 2014; Sun & Fernandes, 2017). La falta de formación docente adecuada limita la capacidad de los educadores para integrar principios y estrategias del método funcional en su práctica diaria, mientras que las políticas educativas restrictivas obstaculizan la flexibilidad necesaria para adaptar las metodologías a las realidades del aula (Flynn & Lo, 2016).

En comparación con el método formal, el método funcional demuestra una adaptabilidad superior al priorizar el significado y la interacción natural sobre la forma estructurada. Mientras que el enfoque formal sigue objetivos predefinidos, el método funcional responde dinámicamente a las necesidades comunicativas del niño en tiempo real, lo que lo convierte en una estrategia más efectiva en contextos educativos inclusivos (Adams et al., 2015; Casenhiser et al., 2015). Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos relacionados con las resistencias estructurales del sistema educativo, como la separación entre la educación regular y la especializada, lo que limita su impacto transformador en el sistema educativo general (Sun & Fernandes, 2017).

Los resultados obtenidos tienen implicaciones significativas para la práctica educativa y las políticas escolares. Por un lado, destacan la necesidad de

desarrollar programas de formación docente que integren los principios y estrategias del método, proporcionando a los educadores las herramientas necesarias para adaptar sus prácticas pedagógicas a las características y necesidades de los estudiantes (Flynn & Lo, 2016; Kenworthy et al., 2014). Por otro lado, subrayan la importancia de fomentar la colaboración interdisciplinaria entre docentes, fonoaudiólogos y otros profesionales educativos, lo que permitiría una implementación más efectiva y coordinada del método funcional (Adams et al., 2015; Sun & Fernandes, 2017). Estas iniciativas tienen el potencial de transformar las prácticas pedagógicas, promoviendo un aprendizaje más inclusivo y contextualizado que beneficia tanto al estudiante como a su entorno social.

En definitiva, el método funcional se consolida como una herramienta pedagógica efectiva y transformadora, capaz de superar las limitaciones de los métodos tradicionales y de adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Este enfoque no solo promueve el desarrollo de habilidades lingüísticas y sociales, sino que también favorece la creación de entornos educativos inclusivos y colaborativos (Adams et al., 2015; Casenhiser et al., 2015). Futuros estudios deben explorar en mayor profundidad las dinámicas entre los agentes estimuladores, las normativas escolares y las estrategias de formación docente para superar las barreras identificadas. Este esfuerzo contribuiría significativamente a consolidar el método funcional como un estándar en la educación inclusiva, marcando un avance clave en las prácticas educativas contemporáneas (Kenworthy et al., 2014; Sun & Fernandes, 2017).

## **Conclusiones**

Este estudio ha analizado la implementación del método funcional como una estrategia pedagógica innovadora para abordar los trastornos del lenguaje en contextos escolares especializados. Los resultados obtenidos destacan que este enfoque facilita mejoras significativas en las habilidades lingüísticas y sociales de los niños, caracterizándose por su adaptabilidad y capacidad para fomentar un aprendizaje significativo y contextualizado (Adams et al., 2015; Casenhiser et al., 2015). La utilización de juguetes como mediadores del aprendizaje, cuidadosamente seleccionados según los intereses y la edad de los niños, y la implicación activa de agentes sociales como la familia y los compañeros, se identifican como componentes esenciales para consolidar el proceso de aprendizaje en entornos educativos inclusivos. (Flynn & Lo, 2016; Sol & Fernandes, 2017). Estas estrategias no solo potencian las habilidades comunicativas y pragmáticas, sino que también refuerzan las dinámicas sociales y la participación activa del niño en su entorno, posicionando al método funcional como una alternativa efectiva frente a los enfoques pedagógicos tradicionales.

Uno de los aportes más relevantes de este estudio es la demostración empírica de que el método funcional no solo supera las limitaciones de los enfoques tradicionales centrados en objetivos rígidos, sino que también transforma las dinámicas pedagógicas hacia prácticas más inclusivas, participativas y adaptativas. Este enfoque ha demostrado ser especialmente eficaz en contextos educativos

especializados, donde prioriza las necesidades individuales y sociales de los estudiantes, promoviendo el aprendizaje contextualizado como eje central (Adams & Kasari, 2015; Flynn & Lo, 2016). Los hallazgos de este estudio llenan una brecha significativa en la literatura existente, proporcionando evidencia funcional concreta sobre la efectividad del método y las barreras inherentes a su implementación, como la necesidad de una formación docente específica y la superación de obstáculos institucionales (Kenworthy et al., 2014). Esta evidencia refuerza la importancia de adoptar estrategias pedagógicas adaptativas como herramientas clave para mejorar los resultados educativos y sociales de los niños con necesidades educativas especiales.

Sin embargo, a pesar de sus beneficios, la implementación sostenida del método funcional enfrenta barreras críticas. La falta de capacitación docente adecuada y la rigidez normativa de los sistemas educativos se identifican como limitaciones importantes que dificultan su adopción y sostenibilidad a largo plazo. Estas barreras subrayan la necesidad urgente de diseñar programas de formación específicos que integren los principios del método funcional, brindando a los educadores las herramientas teóricas y prácticas necesarias para su aplicación en diversos contextos (Adams & Kasari, 2015). Asimismo, es fundamental fomentar la flexibilidad normativa en los sistemas educativos para permitir la integración efectiva de enfoques pedagógicos innovadores (Kenworthy et al., 2014).

Con base en los hallazgos de este estudio, se proponen las siguientes recomendaciones:

- Implementar programas de capacitación docente enfocados en la formación teórica y práctica sobre el método funcional, garantizando que los educadores cuenten con las habilidades necesarias para adaptarse a contextos educativos diversos (Adams & Kasari, 2015).
- Diseñar políticas educativas que flexibilicen las normativas escolares, facilitando la adopción de metodologías pedagógicas adaptativas que responden a las necesidades específicas de los estudiantes (Kenworthy et al., 2014).
- Promover redes de colaboración interdisciplinaria que fortalezcan las prácticas inclusivas, involucrando a docentes, terapeutas y otros agentes educativos, para asegurar un apoyo integral y sostenible a los estudiantes y sus familias (Casenhiser et al., 2015; Flynn & Lo, 2016).
- Estas recomendaciones tienen el potencial de maximizar el impacto del método funcional, promoviendo no solo el desarrollo de prácticas pedagógicas más inclusivas y efectivas, sino también una transformación profunda en los entornos escolares al fomentar una cultura de colaboración interdisciplinaria y adaptabilidad pedagógica (Sun & Fernandes, 2017).

Además, se sugiere que futuras investigaciones profundizan en los factores que limitan y facilitan la implementación del método funcional en contextos diversos. Este análisis podría incluir estudios longitudinales para evaluar el impacto del método en el desarrollo a largo plazo de habilidades lingüísticas y sociales, así como

en el fortalecimiento de la interacción entre agentes educativos, estudiantes y sus familias (Kenworthy et al., 2014). Estas exploraciones contribuirán significativamente a consolidar el método funcional como un estándar en la educación inclusiva y especializada, marcando un avance crucial en las prácticas educativas contemporáneas.

## Referencias

- Adams, C., Gaile, J., Lockton, E., & Freed, J. (2015). Integración del lenguaje, la pragmática y la intervención social en un estudio de caso de un solo sujeto de un niño con un trastorno del desarrollo de la comunicación social. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 46(4), 294–311. [https://doi.org/10.1044/2015\\_LSHSS-14-0084](https://doi.org/10.1044/2015_LSHSS-14-0084)
- Adams, C., Lockton, E., Freed, J., Gaile, J., Earl, G., McBean, K., Nash, M., Green, J., Vail, A., & Law, J. (2012). Proyecto de intervención en comunicación social: Un ensayo controlado aleatorio de la eficacia de la terapia del habla y el lenguaje para niños en edad escolar que tienen problemas pragmáticos y de comunicación social con o sin trastorno del espectro autista. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(3), 233–244. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00146.x>
- Adams, R. C., & Kasari, C. (2015). Intervención de atención conjunta para niños con trastorno del espectro autista: Un ensayo aleatorizado. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(9), 3098–3110. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2466-8>
- Alase, A. (2017). El análisis fenomenológico interpretativo (AFI): Una guía para un buen enfoque de investigación cualitativa. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 5(2), 9–19. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.5n.2p.9>
- Armstrong, E. (2005). Trastorno del lenguaje: Una perspectiva lingüística funcional. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 19(2), 137–153. <https://doi.org/10.1080/02699200410001698599>
- Bonyadi, A. (2023). Perspectivas fenomenológicas sobre la adaptación de los métodos pedagógicos por parte de los educadores: Una investigación sobre los desafíos escolares. *Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 8(1), 34–52.

- Calvo, G. (2013). La formación de docentes para la inclusión educativa. *Páginas de Educación*, 6(1), 19–35. [https://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-74682013000100002&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-74682013000100002&script=sci_arttext)
- Casenhiser, D. M., Binns, A. V., McGill, F., Morderer, O., & Shanker, S. (2015). Medición y apoyo de la función del lenguaje en niños con autismo: Evidencia de un ensayo controlado aleatorio de una terapia basada en la interacción social. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 846–857. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2242-3>
- Casenhiser, D. M., Shanker, S. G., & Stieben, J. (2015). Aprendizaje a través de la interacción en niños con autismo: Datos preliminares de una intervención basada en la comunicación social. *Autism*, 16(4), 429–446. <https://doi.org/10.1177/1362361310397583>
- Castro, R., & Sagredo, E. (2024). Trabajo colaborativo y co-enseñanza: Sentidos que le otorgan los equipos de aula. *Revista Colombiana de Educación*, (93), 81–98. <https://doi.org/10.17227/rce.num93-17518>
- Castro, R., & Sagredo, E. (2025). Co-teaching and collaborative work in inclusive educational contexts. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, 1089. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251089>
- Conti-Ramsden, G., & Durkin, K. (2012). Desarrollo del lenguaje y evaluación en el período preescolar. *Neuropsychology Review*, 22(4), 384–401. <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9208-z>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Investigación cualitativa y diseño de investigación: Elección entre cinco enfoques* (4ª ed.). Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781506335176>
- Dommestrup, A. K. (2013). *Functional analysis of verbal behavior for children with autism spectrum disorders* [Tesis doctoral]. <https://consensus.app/papers/functional-analysis-of-verbal-behavior-for-children-with-dommestrup/1bca6f266dcb5d548f028a1a57efe068>
- Flynn, S. D., & Lo, Y. (2016). Implementación docente del análisis funcional basado en ensayos y el refuerzo diferencial de conductas alternativas para estudiantes con conductas desafiantes. *Journal of Behavioral Education*, 25(1), 1–31. <https://doi.org/10.1007/s10864-015-9231-2>
- Gallego Echeverri, M. (2023). Formación docente para la educación inclusiva en instituciones públicas del Quindío. *Siglo Cero*, 54(4), 11–27. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0210-16962023000400002&script=sci\\_arttext](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0210-16962023000400002&script=sci_arttext)
- Gadamer, H.-G. (2004). *Verdad y método* (2ª ed.). Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781472541526>
- Hus, Y., & Segal, O. (2020). Perfiles de comunicación funcional de niños y jóvenes con autismo: Una hoja de ruta para intervenciones terapéuticas y educativas.

*Folia Phoniatica et Logopaedica*, 73(3), 205–221.

<https://doi.org/10.1159/000510056>

- Kenworthy, L., Anthony, L. G., Naiman, D., Cannon, L., Wills, M. C., Luong-Tran, C., Werner, M., Alexander, K., Strang, J., Bal, E., Sokoloff, J. L., & Wallace, G. (2014). Ensayo de eficacia controlado aleatorio de intervención de función ejecutiva para niños con espectro autista. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(4), 374–383. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12161>
- Komesidou, R., & Hogan, T. (2023). Un marco de implementación genérico para la investigación y la práctica en las escuelas. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 1–8. [https://doi.org/10.1044/2023\\_LSHSS-22-00171](https://doi.org/10.1044/2023_LSHSS-22-00171)
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Entrevistas: Aprendiendo el oficio de entrevistar en investigación cualitativa* (3ª ed.). Sage Publications.
- López, J., & Martínez, F. (2019). Educación inclusiva y estrategias de intervención en el aula: Reflexiones desde la práctica docente. *Revista Iberoamericana de Educación Inclusiva*, 15(2), 87–102.
- Morgan, D. L. (1997). *Focus groups as qualitative research* (2ª ed.). Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781412984287>
- Pellegrini, A. D. (2020). *Play and child development*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780195126205.001.0001>
- Ricoeur, P. (1981). *Hermenéutica y ciencias humanas: Ensayos sobre lenguaje, acción e interpretación*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511625436>
- Sun, I., & Fernandes, F. (2017). Efectos de la estimulación de la función ejecutiva en la mejora del lenguaje de niños con TEA. *European Psychiatry*, 41(S), S306. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2017.02.199>
- Sun, I., Varanda, C., & Fernandes, F. (2017). Estimulación de las funciones ejecutivas como parte del proceso de intervención del lenguaje en niños con trastorno del espectro autista. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 69(1), 78–83. <https://doi.org/10.1159/000479586>
- Valentine, K., Silverman, L., & Knafel, K. (2018). Fenomenología en la investigación educativa: Exploración de las experiencias vividas de las prácticas docentes. *Qualitative Research in Education*, 7(4), 256–274. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2018.1531338>
- Yin, R. K. (2018). *Investigación y aplicaciones de estudios de caso: Diseño y métodos* (6ª ed.). Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781506308964>

### ***Contribución de la autoría (CRediT)***

Ricardo Castro Cáceres: Conceptualización; Diseño metodológico; Análisis formal; Interpretación de resultados; Redacción del manuscrito original; Revisión y edición final.  
Paula Antonieta Gaete Rojas: Investigación; Recolección de datos; Análisis de datos; Redacción de secciones metodológicas y de resultados; Revisión crítica del manuscrito.  
Lorena Rivas Riquelme: Investigación; Apoyo en la recolección de datos; Sistematización de información; Revisión de literatura; Apoyo en la redacción del manuscrito.

### ***Identificadores ORCID***

Ricardo Castro Cáceres: <https://orcid.org/0000-0003-2541-777X>

Paula Antonieta Gaete Rojas: <https://orcid.org/0009-0001-6506-3139>

Lorena Rivas Riquelme: <https://orcid.org/0009-0005-9925-731X>

### ***Conflicto de intereses***

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses de tipo personal, académico, financiero ni institucional que pudieran influir de manera inapropiada en el desarrollo, análisis o publicación de los resultados de esta investigación. Esta declaración se realiza de conformidad con los lineamientos establecidos por el Committee on Publication Ethics (COPE).

### ***Disponibilidad de los datos de investigación***

Los datos que respaldan los hallazgos de este estudio corresponden a registros cualitativos sensibles obtenidos mediante entrevistas y grupos focales. Su divulgación pública no es posible debido a compromisos éticos de confidencialidad establecidos con los participantes y las instituciones involucradas. No obstante, se han puesto a disposición datos secundarios anonimizados, matrices de análisis y materiales instrumentales a través de la sección “Datos de investigación” en SciELO Preprints, con el fin de favorecer la transparencia metodológica y la reproducibilidad del estudio.

### ***Aprobación del Comité de Ética***

La investigación fue desarrollada conforme a los principios éticos para estudios con seres humanos. El protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la institución responsable del estudio. Todos los participantes firmaron consentimiento informado, garantizándose la confidencialidad, el anonimato y el uso exclusivo de la información con fines académicos y científicos.



## Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.