



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v11i4.4586>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Towards early detection of neurodevelopmental problems: Analysis of developmental delays at the preschool level of the “Hugo Alemán Fierro” Basic Education School

Para a detecção precoce de problemas de neurodesenvolvimento: Análise dos atrasos no desenvolvimento no nível pré-escolar da Escola Básica “Hugo Alemán Fierro”

Magali Judith Chala Pardo ^I
magali.chala@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-7806-8087>

María Belén Cerezo Botto ^{II}
mbcerezo@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-0718-3685>

Giselle Aurelia Rodríguez Caballero ^{III}
garodriguezc@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5368-6371>

Correspondencia: magali.chala@ube.edu.ec

***Recibido:** 23 de agosto de 2025 ***Aceptado:** 14 de septiembre de 2025 *** Publicado:** 12 de octubre de 2025

- I. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.
- II. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.
- III. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Resumen

Este artículo analiza los factores que influyen en el diagnóstico tardío de trastornos del neurodesarrollo en niños preescolares de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro” de Quito, Ecuador. Mediante un enfoque cualitativo de estudio de caso, se recopilieron datos mediante observaciones estructuradas, entrevistas semiestructuradas y análisis documental que involucraron a docentes, familias y personal escolar. Los resultados revelaron: A) una alta prevalencia de signos de alerta temprana de trastornos del neurodesarrollo, B) un nivel de conocimiento bajo a medio entre docentes y padres de familia sobre estos signos, C) ausencia de protocolos institucionales estandarizados de detección. Estos hallazgos resaltan la necesidad de implementar estrategias integrales de detección temprana, fortalecer la capacitación docente y promover la coordinación interinstitucional para garantizar intervenciones oportunas y promover una educación inclusiva y de alta calidad.

Palabras Claves: Detección temprana; neurodesarrollo; educación inclusiva; preescolar.

Abstract

This article analyzes the factors that influence the late diagnosis of neurodevelopmental disorders in preschool children at the “Hugo Alemán Fierro” Basic Education School in Quito, Ecuador. Using a qualitative case study approach, data were collected through structured observations, semi-structured interviews, and document analysis involving teachers, families, and school staff. The results revealed: A) a high prevalence of early warning signs of neurodevelopmental disorders, B) a low to medium level of knowledge among teachers and parents regarding these signs, and C) the absence of standardized institutional detection protocols. These findings highlight the need to implement comprehensive early detection strategies, strengthen teacher training, and promote inter-institutional coordination to ensure timely interventions and foster inclusive, high-quality education.

Keywords: Early detection; neurodevelopment; inclusive education; preschool.

Resumo

Este artigo analisa os fatores que influenciam o diagnóstico tardio das perturbações do neurodesenvolvimento em crianças pré-escolares da Escola de Educação Básica “Hugo Alemán Fierro”, em Quito, Equador. Utilizando uma abordagem qualitativa de estudo de caso, os dados foram recolhidos através de observações estruturadas, entrevistas semiestruturadas e análise documental

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar
de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

envolviendo professores, famílias e funcionários da escola. Os resultados revelaram: A) elevada prevalência de sinais precoces de perturbações do neurodesenvolvimento; B) nível de conhecimento baixo a médio entre professores e pais sobre estes sinais; e C) ausência de protocolos institucionais de detecção normalizados. Estas constatações realçam a necessidade de implementar estratégias abrangentes de detecção precoce, reforçar a formação de professores e promover a coordenação interinstitucional para garantir intervenções atempadas e fomentar uma educação inclusiva e de elevada qualidade.

Palavras-chave: Detecção precoce; neurodesenvolvimento; educação inclusiva; pré-escolar.

Introducción

Los trastornos del neurodesarrollo, como el Trastorno del Espectro Autista (TEA), el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), los trastornos del lenguaje y los trastornos de la coordinación motriz, presentan una alta prevalencia en la población infantil. Sin embargo, su detección en la práctica escolar suele realizarse de manera tardía, lo que limita significativamente la posibilidad de implementar intervenciones oportunas y eficaces. Esta situación repercute de forma directa en el desarrollo integral de los niños, afectando no solo sus procesos de aprendizaje, sino también sus oportunidades de socialización e inclusión dentro del entorno educativo.

En instituciones educativas como la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”, se ha evidenciado la ausencia de protocolos efectivos para la prevención y detección temprana de estos trastornos, así como una insuficiente preparación docente para reconocer signos de alerta en edades iniciales. La falta de capacitación y de mecanismos institucionales adecuados genera consecuencias tanto a nivel individual al comprometer el bienestar y desarrollo del niño como institucional, al incidir negativamente en el rendimiento académico, el clima escolar y la creciente demanda de apoyos especializados.

Diversas investigaciones internacionales han demostrado que la identificación temprana de los trastornos del neurodesarrollo es clave para mejorar el pronóstico y el desempeño escolar de los niños (Johnson et al., 2019). No obstante, en el contexto ecuatoriano persisten desafíos importantes. Un estudio realizado en el Hospital del Día Eloy Alfaro de Quito reportó una prevalencia del 5,8% en la población infantil, con predominio en el sexo masculino y mayor incidencia entre los 2 y 4 años (Ron Benavides, 2021). A pesar de ello, la detección oportuna continúa siendo insuficiente, lo que limita la implementación de estrategias de intervención eficaces y sostenibles.

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Entre los principales factores que contribuyen a esta problemática se encuentran la falta de formación docente en el reconocimiento de signos de alerta, la ausencia de protocolos institucionales de observación sistemática, la débil articulación entre los sectores educativo y de salud, y la escasa participación de las familias en los procesos de detección e intervención (García & López, 2020). Estos elementos convergen en un diagnóstico tardío que retrasa la atención integral y obstaculiza el desarrollo de una educación verdaderamente inclusiva.

En este contexto, se hace necesario fortalecer los procesos de identificación temprana de los trastornos del neurodesarrollo desde el nivel preescolar, especialmente en instituciones como la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”. El abordaje de esta problemática no solo responde a una necesidad pedagógica, sino también a un compromiso ético y legal, en coherencia con la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), el Código de la Niñez y Adolescencia y las políticas nacionales de inclusión educativa.

Por tanto, el objetivo de este artículo es analizar los factores que inciden en la detección tardía de los trastornos del neurodesarrollo en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”, con el propósito de proponer estrategias que fortalezcan los procesos de observación, detección y articulación interinstitucional, promoviendo una respuesta educativa inclusiva y oportuna.

Antecedentes

La detección temprana de los trastornos del neurodesarrollo constituye un componente esencial para garantizar la educación inclusiva y el desarrollo integral de los niños. A nivel internacional, Pinto-Martin, Dunkle, Earls, Fliedner y Landes (2015), en su estudio *Developmental stages of developmental screening: Steps to implementation of a successful program*, publicado en *Pediatrics*, destacan las dificultades para implementar programas de detección del desarrollo infantil en Estados Unidos. Los autores señalan que la falta de identificación oportuna de trastornos del neurodesarrollo limita las intervenciones tempranas, una realidad que también se observa en contextos educativos como el ecuatoriano, donde no siempre existen herramientas estandarizadas ni personal capacitado para reconocer signos tempranos en niños de 4 a 5 años.

En la misma línea, Zwaigenbaum (2015), en *Early identification and interventions for autism spectrum disorder: Executive summary*, resalta la importancia de la ventana crítica de los primeros años de vida para intervenir eficazmente en casos de Trastorno del Espectro Autista (TEA),

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

mejorando significativamente los resultados sociales, comunicativos y cognitivos. La ausencia de formación docente específica en señales de alerta refuerza la problemática del diagnóstico tardío en contextos educativos como la Escuela Hugo Alemán Fierro, limitando la efectividad de las intervenciones posteriores.

Ozonoff (2018), en su estudio *Diagnosis of autism spectrum disorder before age 3: Findings from a prospective study*, evidencia que los diagnósticos realizados antes de los tres años permiten mejores resultados funcionales en el desarrollo del niño. Por el contrario, los diagnósticos tardíos, frecuentes en instituciones sin protocolos de detección sistemáticos, reducen las posibilidades de mejora de habilidades adaptativas y afectan la autoestima y el desarrollo integral de los niños.

En el contexto nacional, Andrade (2019), en su investigación sobre la detección tardía del TDAH en niños de nivel inicial en Guayaquil, identifica que comportamientos como inatención e impulsividad son a menudo malinterpretados como “indisciplina”, retrasando la evaluación formal. De manera similar, Morales y Cedeño (2020) destacan que las instituciones fiscales del subnivel de preparatoria en Manabí carecen de protocolos estandarizados y personal capacitado para realizar tamizajes tempranos, lo que conduce a diagnósticos tardíos y afecta el desarrollo emocional, cognitivo y social del niño. Por su parte, Chicaiza y Lema (2022) reportan que un 68% de docentes del subnivel de preparatoria en Quito reconocen no contar con la formación suficiente para identificar signos de alerta de los trastornos del neurodesarrollo, evidenciando la necesidad de programas de capacitación continua en esta área.

Bases Teóricas

Esta investigación se fundamenta en la **teoría constructivista de Jean Piaget**, que plantea que los niños construyen su conocimiento a través de la interacción con el entorno y la experiencia directa. Según Piaget, el desarrollo cognitivo en el subnivel de preparatoria implica la evolución de capacidades mentales esenciales, como percepción, memoria y atención, que intervienen en el aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades. La identificación temprana de trastornos del neurodesarrollo se vuelve crucial en este marco, ya que permite intervenir en procesos de aprendizaje activos, potenciando la construcción de competencias cognitivas, comunicativas y sociales.

Marco legal: La investigación se respalda en el marco legal ecuatoriano, que garantiza derechos y obligaciones relacionados con la educación inclusiva y la atención integral de los niños:

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Constitución de la República del Ecuador (2008): Artículo 28: Reconoce el derecho a la educación inclusiva, de calidad y sin discriminación, promoviendo la atención a personas con discapacidad. Artículo 32: Asegura la protección integral de los niños, incluyendo acceso a servicios de salud y educación que favorezcan su desarrollo integral.

Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2011)

Artículo 85: Establece la obligación del sistema educativo de garantizar atención diferenciada a estudiantes con necesidades educativas especiales, promoviendo su inclusión y permanencia. Artículo 88: Señala la responsabilidad de las instituciones educativas de capacitar a docentes y personal en la identificación y atención de necesidades educativas especiales, fortaleciendo la capacidad institucional para un diagnóstico temprano.

En conjunto, los antecedentes internacionales y nacionales, la teoría constructivista y el marco legal proporcionan un sustento sólido para la investigación, evidenciando la importancia de fortalecer los procesos de detección temprana de los trastornos del neurodesarrollo en el subnivel de preparatoria, con miras a mejorar la inclusión y el desarrollo integral de los niños en contextos educativos ecuatorianos.

Diseño metodológico: La metodología constituye la estructura fundamental que orienta y organiza cada etapa del proceso de investigación, desde la identificación del problema hasta la interpretación de los hallazgos (Flick, 2015). En este estudio, se selecciona un diseño que permite examinar detalladamente cómo el diagnóstico tardío de los trastornos del neurodesarrollo influye en el desarrollo integral de los niños del nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”, considerando los factores pedagógicos, institucionales y familiares que inciden en esta situación.

Enfoque de la investigación: La presente investigación utiliza un enfoque cualitativo con carácter descriptivo, aplicando el diseño de estudio de caso. Esta elección responde a la necesidad de comprender fenómenos complejos en un contexto educativo específico, como lo es el retraso en la detección de los trastornos del neurodesarrollo en niños de 5 a 6 años. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque cualitativo permite interpretar la realidad desde la perspectiva de los actores involucrados, considerando sus experiencias, significados y contexto.

El estudio de caso facilita una exploración detallada y situada de las prácticas institucionales y educativas que afectan la identificación oportuna de estos trastornos, permitiendo analizar tanto los procesos internos de la escuela como la interacción con familias y agentes externos.

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Tipo de investigación: En cuanto a la manipulación de variables, la investigación es no experimental, ya que se limita a observar el fenómeno en su contexto natural sin intervenir ni modificar las condiciones existentes. Por su fuente de información, el estudio es de campo y documental, dado que se recogen datos directamente en la institución educativa y se complementan con fuentes secundarias para sustentar teórica, legal y científicamente la investigación. En relación con el lugar, se desarrolla en el subnivel de preparatoria de la Escuela Hugo Alemán Fierro.

Respecto a su finalidad, la investigación tiene un carácter exploratorio y descriptivo, orientado a comprender y caracterizar el fenómeno del diagnóstico tardío de los trastornos del neurodesarrollo. Asimismo, puede considerarse básica o fundamental, dado que busca ampliar el conocimiento teórico sobre los factores que afectan la detección temprana de estas condiciones en el contexto educativo, sin dejar de orientar la propuesta hacia posibles mejoras prácticas.

Justificación del tipo de diseño

La combinación de enfoques cualitativo, descriptivo, exploratorio, no experimental, de campo y documental permite abordar el fenómeno de manera integral y contextual. El enfoque cualitativo es adecuado para acceder a las percepciones de docentes y familias, aspectos que no pueden ser cuantificados fácilmente. La descripción detallada de prácticas escolares y factores institucionales proporciona una visión completa de la problemática, mientras que el carácter exploratorio responde a la escasa información específica sobre el tema en el contexto de la Escuela “Hugo Alemán Fierro”. El diseño no experimental posibilita observar el fenómeno en su contexto real, preservando la validez de los datos. El trabajo de campo garantiza la recopilación de información contextual y actual, y la revisión documental fortalece el marco teórico y normativo que sustenta la investigación. En conjunto, esta metodología permite abordar con rigor académico una problemática que incide directamente en el desarrollo integral de los niños en el nivel preescolar.

Métodos, técnicas e instrumentos

Para abordar el diagnóstico tardío de los trastornos del neurodesarrollo en el subnivel de preparatoria de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”, se utilizará una combinación de métodos teóricos y empíricos, lo que permitirá comprender el fenómeno desde distintas dimensiones y generar evidencias sólidas para la formulación de propuestas de mejora.

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Métodos teóricos

Análisis y síntesis: Se emplearán para descomponer la información teórica y empírica sobre los trastornos del neurodesarrollo, identificar los factores asociados al diagnóstico tardío e integrar los hallazgos en una visión comprensiva del fenómeno.

Inducción y deducción: La **inducción** permitirá formular generalizaciones a partir de la observación de casos particulares, tales como las experiencias de docentes y familias. Por su parte, la **deducción** se empleará para interpretar dichas experiencias a la luz de los **principios teóricos del desarrollo infantil y de la educación inclusiva**.

Métodos empíricos

Observación estructurada: Se registrarán comportamientos, interacciones y posibles señales de alerta en los niños dentro del aula, así como las estrategias implementadas por los docentes frente a las dificultades del desarrollo. **Entrevistas semiestructuradas:** Dirigidas a docentes, directivos, personal del DECE y familias, con el fin de conocer sus experiencias, percepciones y conocimientos sobre el diagnóstico de los trastornos del neurodesarrollo. **Revisión documental:** Se analizarán registros institucionales como fichas estudiantiles, informes pedagógicos y protocolos de atención a la diversidad para identificar procesos y políticas existentes de detección temprana.

La combinación de estos métodos permite una triangulación metodológica, integrando perspectivas conceptuales, prácticas y contextuales, lo que fortalece la validez y la riqueza de los hallazgos.

Técnicas e instrumentos: Para la recolección de datos se emplearán técnicas e instrumentos coherentes con el enfoque cualitativo: **Observación directa:** Permitirá registrar comportamientos y prácticas dentro del aula sin intervenir, proporcionando una visión fiel del entorno educativo.

Entrevistas semiestructuradas: Profundizarán en las percepciones y experiencias de docentes y autoridades escolares respecto al diagnóstico tardío, facilitando un análisis cualitativo detallado.

Análisis documental: Permitirá examinar documentos institucionales y registros académicos para identificar políticas y prácticas relacionadas con la detección de trastornos del neurodesarrollo.

Instrumentos: Guía de observación. Guía de entrevista semi-estructurada (preguntas abiertas). Registro de campo. Formatos de revisión documental.

Población y muestra: La población objeto de estudio está conformada por todos los actores vinculados al nivel preescolar de la Escuela “Hugo Alemán Fierro”. En total, participan 26 niños y niñas de preparatoria, 2 docentes, 1 profesional del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) y 26 padres de familia, quienes constituyen los principales referentes para la recolección y análisis de

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

la información. (en un mismo texto). En este caso, la **muestra coincide con la población**, debido al reducido tamaño y la necesidad de incluir a todos los actores relevantes.

Variable independiente: Diagnóstico tardío de trastornos del neurodesarrollo

Variable dependiente: Desarrollo integral e inclusivo en niños del nivel preescolar

Definición: El diagnóstico tardío de los trastornos del Neurodesarrollo hace referencia a la identificación demorada de alteraciones en el desarrollo cognitivo, social, comunicativo o motor de los niños, lo cual impide una intervención educativa y terapéutica adecuada en los momentos críticos del desarrollo infantil. Esta situación puede tener un impacto significativo en el pronóstico a largo plazo, ya que la plasticidad cerebral es mayor durante los primeros años de vida, lo que permite que las intervenciones precoces tengan un efecto más positivo (Zwaigenbaum, 2015).

En el contexto del subnivel de preparatoria de la Escuela Hugo Alemán Fierro, este fenómeno se manifiesta en niños de 5 años que presentan señales de alerta como dificultades en el lenguaje, conductas repetitivas o problemas de atención, pero que no son referidos a evaluación especializada hasta años después de iniciada su vida escolar. Esta falta de identificación oportuna genera desventajas en el proceso de aprendizaje, rezago en el desarrollo integral e incremento en las barreras para la inclusión escolar, destacando así la importancia de establecer mecanismos eficaces de detección en la primera infancia.

Causas del diagnóstico tardío en trastornos del desarrollo

Diversos factores estructurales y formativos contribuyen al diagnóstico tardío de los trastornos del Neurodesarrollo en niños del sub nivel de preparatoria. Entre los principales se encuentran la falta de capacitación del personal docente para reconocer señales de alerta, la débil articulación entre el sistema educativo y el de salud, la escasa disponibilidad de especialistas en Neurodesarrollo, y la inexistencia de protocolos institucionales de evaluación sistemática. Según Chicaiza y Lema (2022), una gran mayoría de docentes de educación inicial en Quito reconoce no haber recibido formación suficiente para identificar trastornos del desarrollo en el aula, lo que limita su capacidad de observación y derivación oportuna.

Esta realidad se refleja en la Escuela Hugo Alemán Fierro, donde se evidencia la ausencia de procedimientos estandarizados para la detección temprana, así como la falta de espacios de articulación con equipos del DECE o servicios de salud externos. Esta desconexión institucional deja en manos del juicio personal de los docentes la decisión de reportar o no un caso, lo cual aumenta el

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

riesgo de omisiones y retrasa el acceso a intervenciones tempranas fundamentales para el desarrollo del niño.

Beneficios de un diagnóstico oportuno en trastornos del Neurodesarrollo

La detección oportuna de los trastornos del Neurodesarrollo en la infancia temprana representa un factor clave para mejorar el pronóstico funcional y emocional de los niños. El diagnóstico temprano permite implementar intervenciones adaptadas, reducir las barreras de aprendizaje, facilitar la inclusión educativa y brindar un acompañamiento oportuno a las familias. Andrade (2019) sostiene que cuando se logra una identificación adecuada de condiciones como el TDAH o el TEA en los primeros años escolares, las estrategias educativas y terapéuticas tienen mayores probabilidades de éxito, tanto en la adaptación escolar como en el desarrollo personal del niño. En el caso de la Escuela Hugo Alemán Fierro, la implementación de protocolos de observación y formación docente continua podría favorecer una respuesta institucional más ágil y efectiva. Esto no solo beneficiaría a los niños diagnosticados, sino también a sus compañeros y docentes, al mejorar el clima escolar y reducir la sobrecarga emocional del profesorado ante casos mal comprendidos. En este sentido, el diagnóstico temprano actúa como una herramienta de justicia educativa, al garantizar igualdad de oportunidades desde las etapas más sensibles del desarrollo.

Diagnóstico tardío de los trastornos del Neurodesarrollo

La variable dependiente del presente estudio, el crecimiento equilibrado en todas las áreas del niño dentro de un entorno que promueve la inclusión, se refiere al desarrollo armónico y simultáneo de las dimensiones física, cognitiva, emocional y social del niño, garantizando un progreso integral que favorezca su bienestar y aprendizaje (Bronfenbrenner, 2005). Este crecimiento implica no solo el desarrollo biológico sino también el fortalecimiento de competencias socioemocionales y cognitivas, dentro de un contexto que asegure la igualdad de oportunidades y el respeto a la diversidad.

La inclusión educativa es fundamental para fomentar este crecimiento, pues permite que todos los niños, incluyendo aquellos con trastornos del Neurodesarrollo, accedan a una educación adecuada a sus necesidades y potencialidades, minimizando barreras y promoviendo la participación plena. En el caso específico de la Escuela Hugo Alemán Fierro, donde el diagnóstico tardío de trastornos en Neurodesarrollo representa un reto significativo, promover un entorno inclusivo que facilite este crecimiento equilibrado es crucial para mitigar las consecuencias del retraso diagnóstico y garantizar el desarrollo óptimo de los estudiantes.

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Factores que producen el diagnóstico tardío de los trastornos del Neurodesarrollo

El crecimiento equilibrado de los niños con trastornos del Neurodesarrollo está influenciado por múltiples factores interrelacionados, entre los cuales destacan la atención educativa diferenciada, la estimulación temprana, los entornos escolares inclusivos y la participación activa de la familia (Tomlinson, 2017). La atención educativa diferenciada consiste en adaptar las estrategias pedagógicas a las características particulares de cada niño, reconociendo su ritmo y estilo de aprendizaje para maximizar su potencial.

La estimulación temprana es un componente esencial que, cuando se implementa oportunamente, contribuye a mejorar las funciones cognitivas, motoras y socioemocionales, reduciendo los impactos negativos de un diagnóstico tardío. Los entornos escolares inclusivos, por su parte, ofrecen espacios accesibles y acogedores que promueven la diversidad y el respeto, facilitando la integración y el aprendizaje colaborativo. Finalmente, la participación activa de la familia se considera un pilar indispensable, pues el apoyo y compromiso familiar refuerzan el desarrollo en el hogar y fortalecen la alianza entre la escuela y la comunidad. En el contexto de la Escuela Hugo Alemán Fierro, potenciar estos factores es vital para enfrentar el reto del diagnóstico tardío y favorecer la adaptación y el progreso de los niños con trastornos del Neurodesarrollo.

Los beneficios asociados al crecimiento equilibrado dentro de un entorno inclusivo son múltiples y significativos, especialmente para niños con trastornos del Neurodesarrollo que han experimentado un diagnóstico tardío. Según Raver (2002), la potenciación de habilidades cognitivas y sociales es fundamental para mejorar el desempeño escolar y la interacción con sus pares, lo que a su vez impacta positivamente en la autoestima y la autonomía personal. Estas mejoras contribuyen a que los niños se sientan valorados y capaces, promoviendo una actitud positiva hacia el aprendizaje y su entorno. Además, una mayor participación en el ámbito escolar genera un sentido de pertenencia y comunidad, elementos clave para el bienestar emocional y la integración social. Finalmente, al favorecer el desarrollo integral, estos beneficios permiten prevenir el rezago académico y social, reduciendo la probabilidad de exclusión o fracaso escolar. En el caso del estudio en la Escuela Hugo Alemán Fierro, donde el diagnóstico tardío de trastornos del Neurodesarrollo puede limitar el acceso oportuno a apoyos, fomentar estos beneficios es esencial para mejorar la calidad de vida y las oportunidades educativas de los estudiantes.

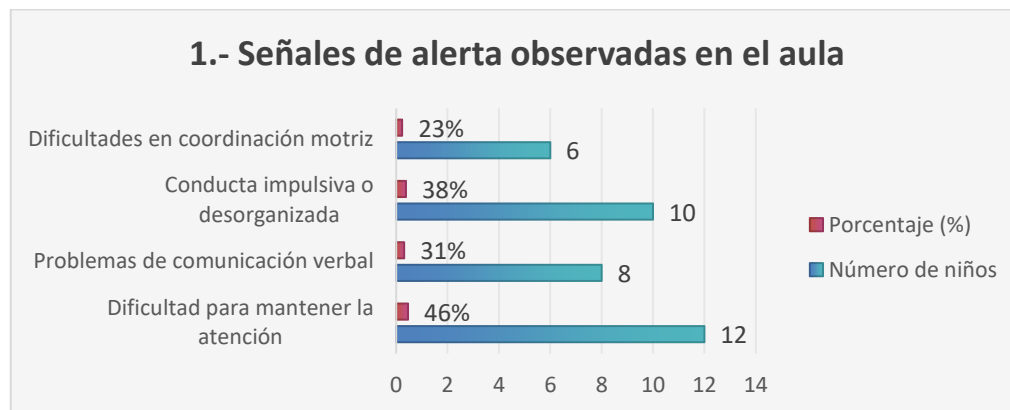
Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Resultados y análisis

En esta sección se presentan los hallazgos obtenidos a partir de la **observación estructurada, entrevistas semiestructuradas y revisión documental**, aplicadas a docentes, familias, personal del DECE y niños del subnivel de preparatoria de la Escuela “Hugo Alemán Fierro”.

1. Observación estructurada: Se observó a los **26 niños del subnivel de preparatoria** durante actividades de aula, evaluando señales de alerta relacionadas con trastornos del neurodesarrollo (TEA, TDAH, problemas de lenguaje y coordinación motriz).

Gráfico 1. Señales de alerta observadas en aula

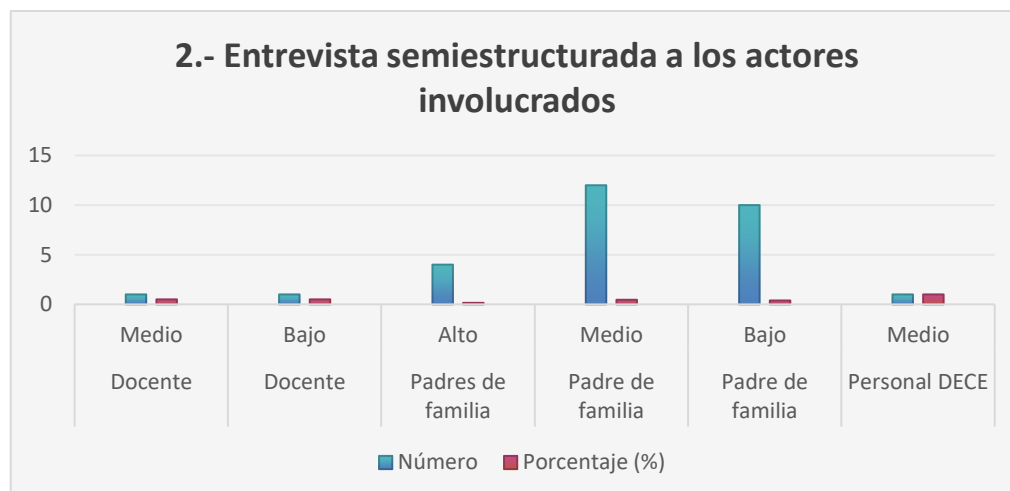


Análisis: Los resultados muestran que casi la mitad de los niños presentan dificultades de atención y comportamiento, evidenciando la necesidad de una observación más sistemática y protocolos de detección temprana. La coordinación motriz y los problemas de comunicación son también relevantes, aunque en menor proporción.

2. Entrevistas semiestructuradas. Se entrevistó a **2 docentes, 1 personal del DECE y 26 padres de familia** para explorar conocimientos sobre signos de alerta y prácticas de detección.

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Gráfico 2. Conocimiento docente y familiar sobre signos de alerta



Análisis: La mayoría de los docentes y padres tienen un conocimiento medio o bajo sobre los signos de alerta del neurodesarrollo. Esto coincide con los antecedentes, que indican una falta de formación y preparación que contribuye al diagnóstico tardío.

3. Revisión documental: Se analizaron **fichas estudiantiles, informes pedagógicos y protocolos institucionales**. Se observó:

- **Ausencia de protocolos estandarizados** para la detección temprana.
- **Registro parcial de observaciones**, sin seguimiento sistemático de casos.
- **Limitada coordinación con servicios de salud y psicopedagogía**.

Análisis: La revisión documental evidencia debilidades institucionales que retrasan la identificación de trastornos del neurodesarrollo, reforzando la necesidad de implementar protocolos claros y sostenidos.

4. Triangulación de resultados. La combinación de observación, entrevistas y revisión documental permite concluir que:

- Existe alta prevalencia de señales de alerta en los niños, pero la detección es tardía.
- La falta de capacitación específica en docentes y padres dificulta la detección temprana y la intervención oportuna en casos de trastornos del neurodesarrollo.
- La institución educativa no cuenta con protocolos claros ni coordinación interinstitucional, afectando la intervención temprana y la inclusión efectiva.

Estos hallazgos sustentan la propuesta de intervención basada en formación docente, protocolos institucionales y participación familiar presentada en la sección anterior.

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Validación y valoración final

La presente investigación fue sometida a un proceso riguroso de validación con el objetivo de garantizar la solidez teórica, metodológica y práctica del estudio. Se aplicaron diferentes estrategias de verificación, incluyendo el juicio de expertos, la revisión metodológica y la evaluación de la propuesta de intervención, asegurando que los hallazgos y las recomendaciones fueran fiables, coherentes y pertinentes para la detección temprana de los trastornos del neurodesarrollo en el subnivel de preparatoria de la Escuela “Hugo Alemán Fierro”.

Tabla 1.- Cuadro validación final del estudio

Criterio de Evaluación	Evaluador Experto	Observaciones Principales	Aprobación (Sí/No)
Relevancia del tema	Experto en Neurodesarrollo	El tema es pertinente y contribuye al conocimiento sobre detección temprana de trastornos del neurodesarrollo.	Sí
Coherencia entre objetivos y resultados	Investigador externo	Existe correspondencia entre los objetivos planteados y los hallazgos obtenidos.	Sí
Consistencia teórica	Especialista en Educación	La fundamentación teórica está bien soportada en antecedentes nacionales e internacionales.	Sí
Pertinencia de la metodología	Experto en Investigación Cualitativa	El diseño cualitativo, no experimental y de caso es adecuado para el estudio del subnivel de preparatoria.	Sí
Calidad de los instrumentos (observación, entrevistas, revisión documental)	Especialista en Psicopedagogía	Los instrumentos permiten recopilar información integral y relevante sobre diagnóstico tardío.	Sí
Aplicabilidad de la propuesta de intervención	Experto en Educación Inclusiva	La propuesta es factible, clara y puede implementarse en el contexto escolar de manera práctica.	Sí
Originalidad y aporte académico	Todos los evaluadores	El estudio amplía el conocimiento sobre factores que retrasan la identificación de trastornos del	Sí

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

neurodesarrollo y sugiere estrategias de intervención.
--

La evaluación realizada confirma que el estudio cumple con los estándares académicos y metodológicos requeridos para su publicación. Los hallazgos, la fundamentación teórica y la propuesta de intervención fueron considerados claros, pertinentes y aplicables, garantizando que la investigación pueda contribuir efectivamente a la mejora de la identificación temprana de los trastornos del neurodesarrollo en el subnivel de preparatoria y a la implementación de prácticas educativas inclusivas.

Propuesta de intervención: detección temprana y acción inclusiva en preescolar

La presente propuesta surge como respuesta a la problemática identificada en la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”, donde se observa un retraso sistemático en la identificación de trastornos del neurodesarrollo en niños del subnivel de preparatoria. Diversos estudios internacionales y nacionales han evidenciado que la detección temprana de condiciones como el Trastorno del Espectro Autista (TEA), el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y los trastornos del lenguaje y la motricidad es fundamental para garantizar intervenciones oportunas que promuevan el desarrollo integral del niño (Zwaigenbaum, 2015; Ozonoff, 2018; Andrade, 2019).

La propuesta “Detección Temprana y Acción Inclusiva en Preescolar” busca establecer un conjunto de estrategias integrales formación docente, protocolos institucionales, coordinación interinstitucional, materiales de apoyo y seguimiento sistemático que permitan identificar a tiempo a los niños con necesidades especiales, facilitando su inclusión educativa y el desarrollo de sus competencias cognitivas, sociales y emocionales. Este enfoque se fundamenta en principios de educación inclusiva y en la teoría constructivista de Piaget, reconociendo que los niños construyen su conocimiento a partir de la interacción con el entorno y que la atención temprana puede maximizar sus oportunidades de aprendizaje y socialización.

Objetivo general de la propuesta: Fortalecer la identificación temprana de trastornos del neurodesarrollo en el subnivel de preparatoria de la Escuela “Hugo Alemán Fierro”, mediante la implementación de estrategias integrales que promuevan la inclusión educativa y el desarrollo integral de los niños.

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Objetivos eespecíficos

1. Capacitar a docentes y personal educativo para identificar signos de alerta de trastornos del neurodesarrollo.
2. Establecer protocolos institucionales estandarizados para la observación y seguimiento de los niños en edad preescolar.
3. Fortalecer la coordinación entre escuela, familias y servicios de salud para garantizar intervenciones oportunas.
4. Implementar herramientas y materiales de apoyo que faciliten la observación y el desarrollo integral de los niños.
5. Evaluar y ajustar periódicamente la propuesta para asegurar su eficacia y sostenibilidad.

Línea de acción	Estrategias específicas	Instrumentos de aplicación
1. Fortalecimiento de la formación docente	• Talleres sobre neurodesarrollo infantil, TDAH, TEA y trastornos del lenguaje y motricidad. • Capacitación en observación sistemática y registro de comportamientos con guías estandarizadas. • Entrenamiento en derivación y acompañamiento pedagógico en colaboración con especialistas.	• Guías de observación estandarizadas. • Fichas de registro de comportamientos y señales de alerta. • Entrevistas semiestructuradas a docentes y familias.
2. Diseño e implementación de protocolos institucionales	• Elaboración de protocolos de detección temprana con criterios de observación y pasos de acción. • Integración de protocolos en la planificación anual y registros pedagógicos. • Sistema de seguimiento y evaluación continua de casos detectados.	• Revisión documental de informes pedagógicos. • Registros institucionales de seguimiento. • Formatos de evaluación y control.

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

3. Coordinación interinstitucional	• Establecimiento de alianzas con centros de salud, psicopedagogía y unidades DECE. • Implementación de canales de comunicación con las familias mediante reuniones y talleres. • Sistema de referencia y contrarreferencia para retroalimentación entre docentes y especialistas.	• Actas de reunión y convenios interinstitucionales. • Registros de comunicación y seguimiento con familias. • Formularios de referencia y contrarreferencia.
4. Desarrollo de herramientas y materiales de apoyo	• Elaboración de guías de observación, fichas de registro y listas de verificación para docentes. • Diseño de materiales lúdicos y actividades de estimulación cognitiva, social y motriz.	• Guías y fichas de apoyo docente. • Materiales didácticos y juegos de estimulación. • Listas de verificación aplicadas.
5. Evaluación y retroalimentación	• Validación de la propuesta con expertos en neurodesarrollo y educación inclusiva. • Evaluaciones periódicas sobre la implementación de protocolos y capacitación docente. • Ajustes continuos según resultados y retroalimentación recibida.	• Instrumentos de evaluación cualitativa y cuantitativa. • Encuestas de satisfacción y entrevistas. • Informes de seguimiento institucional.

Discusión

Los hallazgos confirman que el diagnóstico tardío de trastornos del neurodesarrollo responde a factores estructurales como la falta de capacitación docente, la escasa participación familiar y la débil articulación interinstitucional. Estos resultados coinciden con investigaciones nacionales e internacionales que evidencian la importancia de la detección temprana (Zwaigenbaum, 2015; Ozonoff, 2018; Andrade, 2019). La interpretación de los resultados permite afirmar que la

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

implementación de protocolos de observación y formación docente continua son estrategias clave para garantizar una educación inclusiva y de calidad en el nivel preescolar.

Conclusiones

El diagnóstico tardío de los trastornos del neurodesarrollo en la Escuela “Hugo Alemán Fierro” se debe a la ausencia de protocolos de detección, la limitada capacitación docente y la escasa participación de las familias.

Se requiere implementar programas de formación continua y protocolos institucionales que favorezcan la identificación temprana de señales de alerta.

La articulación entre escuela, familias y servicios de salud es fundamental para garantizar intervenciones oportunas.

El estudio aporta evidencia práctica y teórica para la consolidación de una educación inclusiva en Ecuador.

Hacia una detección temprana de los problemas del desarrollo neuronal: Análisis del retraso en el nivel preescolar de la Escuela de Educación Básica “Hugo Alemán Fierro”

Referencias

- American Psychiatric Association. (2013). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5.^a ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Álvarez, C., & Muñoz, M. (2020). Formación docente y detección de trastornos del neurodesarrollo en escuelas rurales del sur de Ecuador. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(2), 123–140. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782020000200123>
- Cedeño, L. (2021). Detección de necesidades educativas especiales en educación inicial en la provincia de Manabí [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Manabí]. Repositorio UTM. <https://repositorio.utm.edu.ec>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial Suplemento 449 de 20 de octubre de 2008.
- Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. (2006). Naciones Unidas. <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>
- López, R., & Jiménez, M. (2019). Retos interinstitucionales para el diagnóstico temprano de trastornos del desarrollo en México. *Revista Iberoamericana de Psicología y Educación*, 11(1), 77–93. <https://doi.org/10.23923/j.riped.2019.01.051>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Acuerdo Ministerial MINEDUC-ME-2016-00020-A. Protocolo de detección temprana de necesidades educativas especiales. Quito: MINEDUC.
- Morales, P., & Vásquez, A. (2022). El rol del docente en la identificación de señales de alerta en la infancia. *Revista de Investigación Educativa del Ecuador*, 9(1), 45–59. <https://doi.org/10.29019/riie.2022.09104>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2009). Directrices sobre políticas de inclusión en la educación. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org>
- Papalia, D. E., Wendkos Olds, S., & Duskin Feldman, R. (2010). Desarrollo humano (11.^a ed.).