



Multidisciplinary Health Education Journal

EDITORIAL COMMITTEE FOR THIS ISSUE:

Dra. Myriam Vilegas Berzunza / Dr. J. Jesús Padilla Frausto
Editorial Managers
journalmhe@gmail.com

AREA COEDITORS:

National associate editors:

- Microbiology / clinical toxicology area
Dr. Joaquin L. Urquidez Galicia
Cinvestav. México
- Immunology and medical area
Dr. Daniel Rojas Castro
Universidad de Colima, México
- Education and learning sciences area
Dra. Claudia Luz Navarro Villarruel
Universidad de Guadalajara, México
- Biotechnology and food sciences area
Dra. Martha María Arévalo Sánchez
Universidad Autónoma de Chihuahua,
México

International associate editors:

- Epidemiology area
Dra. Myriam Vilegas Berzunza
Universidade Estadual Paulista, Brasil
- Legal area
Dra. Herminia Gutiérrez Rojas
Universidad de Granada, España
- Health education area
Yu George Ph.D.
University of Texas at Austin, EEUU

GUEST CO-EDITORS / REVIEWERS FOR THIS ISSUE:

- Dr. José Agustín Navarro Gómez, Universidad de Colima, México
- Dr. Eduardo Picand Torrijo, Universidad de las Palmas de Gran Canaria, España
- Dr. Ernesto Lagos Llamas, Universidad Autónoma de Sinaloa, México
- Dra. Rosa María Martínez López, Universidad Autónoma de Querétaro, México
- Phyllis N. Della, Ph.D., Haverford College, Pennsylvania, EEUU
- Dr. Juan Ignacio Pereyra Roldan, Universidad Nacional de Rosario, Escuela de Ciencias de la Educación, Provincia de Santa Fe, Argentina
- Dra. Francisca González Gil, Universidad de Salamanca, España
- Dr. Oscar Silva Marrufo, Universidad Tecnológica de Rodeo, Durango, México
- Dra. Eladia Marcano de Blanco, Caracas, Venezuela.
- Dr. Jaime Padilla Anzaldo, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador
- Dra. Mónica Herrero Vázquez, Universidad de Oviedo, España
- Christopher Miller, Ph.D., University of North American Global Studies, Texas, EEUU
- Dra. Danny Francis Gómez Romero, University Johnson & Wales, Venezuela
- Dr. Iván Gómez Samudio. Fundación Social, Educativa y Cultural del Claustro Gómez, Panamá
- Dra. María Elena Mamani Choque, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia
- Dr. Franklin Jesús Pacheco Coello, Universidad de Carabobo, Venezuela
- Dra. Claudia Luz Navarro Villarruel, Universidad de Guadalajara, México
- Dr. Diego Paul Moreno Parra Ceo, Asuntos Regulatorios, Ecuador
- Dra. Elvia Cecilia Freire Cedillo, Universidad Central del Ecuador, Ecuador
- Dr. Joaquin L. Urquidez Galicia, Cinvestav. México
- Rebecca Johnson, Ph.D., Pacific International Education Center, California, EEUU
- Dr. Andrés Felipe Gallego Hurtado, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia
- Dra. Melissa García Condori, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia

ORIGINAL ARTICLE / ARTÍCULO ORIGINAL

Errores en la Detección de Trastornos del Neurodesarrollo en Educación Básica

Errors In The Detection Of Neurodevelopmental Disorders In Basic Education

Diana Isabel Tubay Álvarez y Evelyn Damaris García Roldán

Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

Article history:

Received May 8, 2026

Received in revised from
May 11, 2026

Accepted May 12, 2026

Available online
June 30, 2026

* Corresponding author:

Diana Isabel Tubay Álvarez

Electronic mail address:

diana.tubay@utm.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0638-2162>

ABSTRACT

The overall objective of this research was to diagnose errors that occur during classroom work related to the neurodevelopment of elementary school students at the Costa Azul School in Manta, Ecuador. The methodology employed was framed within the quantitative paradigm. The data collection technique selected was a survey using a dichotomous questionnaire with closed-ended questions for the diagnostic process. The results indicated that teachers lack the necessary training and appropriate classroom tools for identifying syndromes that may emerge from early childhood through the end of elementary school. It is concluded that it is important for the directors and managers of educational institutions, especially the principal of the Costa Azul Educational Unit, to be aware of the elements present in professional training in the area of psychopedagogy, as it is an aspect of utmost importance for the development of children. The importance of early detection of disorders in its different scientific investigations is indicated, as it is essential because knowing the procedures, methodologies, and processes that other specialists apply in the detection of disorders is vital to improving the quality of life.

Keywords: Disorder, Neurodevelopment, ASD, ADHD, CD, Classroom communication

RESUMEN

El objetivo general de la presente investigación fue diagnosticar los errores que ocurren durante el trabajo en aula, vinculados al neurodesarrollo de los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Costa Azul de la ciudad de Manta, Ecuador. La metodología empleada estuvo enmarcada en el paradigma cuantitativo, se seleccionó la técnica de recolección de datos de la encuesta, con el instrumento de un cuestionario dicotómico con respuestas cerradas para el proceso de diagnóstico. Los resultados fueron que los docentes no poseen la formación pertinente con instrumentos adecuados en aula, para la determinación de los síndromes que pueden surgir desde la primera infancia hasta la etapa de salida de la educación básica. Se concluye que es importante que los directivos y rectores de las instituciones educativas, en especial de la Unidad Educativa Costa Azul sobre los elementos presentes en la formación profesional en el área de psicopedagogía, por tratarse de un aspecto de suma importancia para el desarrollo de los niños y niñas, se indica la importancia sobre la detección temprana de trastornos en sus diferentes investigaciones científicas, es primordial porque conocer los procedimientos, metodologías y procesos que otros especialistas aplican en la detección de trastornos es vital para mejorar la calidad de vida.

Palabras clave: Trastorno, Neurodesarrollo, TEA, TDHA, TC, Comunicación en aula

INTRODUCCIÓN

Los humanos no nacen con toda la capacidad cerebral lista para ser usada. En el programa que contiene el ADN humano, y gradualmente se manifiestan a medida que nuestro sistema nervioso crece. De manera que, existen condiciones que surgen en la niñez y se caracterizan por discapacidades del desarrollo que causan dificultades significativas en las dimensiones de funcionamiento personal, social, de comunicación, académica o cognitiva, tales condiciones son posibles de atender con un adecuado

diagnóstico, el cual en la mayoría de los casos puede darse desde el aula de clases, donde el estudiante debe evidenciar el alcance de competencias y la consolidación de saberes por hitos de desarrollo.

Es así como, puede decirse que el neurodesarrollo es un proceso lento que comienza en la concepción y no se detiene hasta la muerte.

Es necesario precisar que el neurodesarrollo es un proceso complejo y que involucra fundamentales cambios desde el inicio de la vida hasta la etapa adulta. En este sentido, autores especializados como la doctora Mas (2015) desde el momento del nacimiento se evidencia que el cerebro no está completamente desarrollado, le queda mucho camino por recorrer. Y en ese camino, los tres primeros años de vida van a ser cruciales. Durante estos años las personas adquirimos autonomía y dominio de las funciones motoras conscientes de nuestro organismo. El cerebro es un órgano que solo sirve a los seres vivos que se desplazan de un lugar a otro. Los seres vivos “estáticos” carecen de cerebro, de sistema nervioso. Esto es lógico, pues el cerebro es nuestro órgano de relación, el que nos permite analizar el medio para dar una respuesta adaptada a lo que sucede en cada momento. A su vez, al movernos, nuestra capacidad de modificar el medio es mucho mayor que la de los organismos que están quietos.

Se necesita toda la infancia y juventud para alcanzar la madurez cerebral, que dura unos 20 años y en algunos casos es posible que se prolongue un tiempo más. De tal forma que, hay variables vinculadas a la velocidad del desarrollo neurológico, los principales cambios pueden surgir en los primeros veinte años de la persona, habrá momentos en los que el cerebro, la parte del sistema nervioso situada en el cráneo: cerebelo, cerebelo y tronco del encéfalo, crecerá a un ritmo asombroso, y otros en los que parecerá haber dejado de crecer. Normalmente, estos períodos de rápido crecimiento también se presentan cuando se observan los mayores cambios y avances en el desarrollo neurológico.

De acuerdo con Más (ob. Cit.)

De los aproximadamente 86.000 millones de células que tiene el cerebro humano adulto, la mitad se encargan de elaborar la información y coordinar los movimientos, mientras que la otra mitad se concentra en las funciones conscientes y superiores de nuestro cerebro, que casi siempre tienen relación y se coordinan con la realización de un movimiento. En los tres primeros años de vida la velocidad con que avanza sigue siendo muy rápida lo que coincide con la máxima velocidad de crecimiento craneal que alcanzamos en la vida postnatal. La circunferencia craneal media pasa de los 34cm a los 50, ¡eso son 16cm de diferencia! Nunca volverá a crecer tanto en tan poco tiempo.

Por tanto, se tiene que el incremento del tamaño de ese grosor que se da durante la infancia, se hace a expensas de aumentar las conexiones neuronales y de su recubrimiento posterior por la mielina. Por esto, un niño de 3 años hace tiempo que ha aprendido a andar solo corre, salta, sube escaleras o patea una pelota, tiene ya preferencia por una mano para las tareas complejas comer, hacer garabato, entre otros, se vincula con el control del habla lo que le da la capacidad de controlar esfínteres de modo que ya sabe utilizar un urinario.

De manera que, los procesos del neurodesarrollo conducen a un potencial avance de la motricidad, movimiento, neurodesarrollo de los circuitos motores. Sí, incluyendo el del habla, como ya vimos en la entrada sobre habla y lenguaje.

Para Pérez (2019), el sistema nervioso puede cambiar su actividad en respuesta a estímulos intrínsecos o extrínsecos mediante la reorganización de su estructura, funciones o conexiones después de lesiones. Estos cambios pueden ser beneficiosos y tener una restauración de la función después de una lesión; pueden ser neutrales, lo que quiere decir que no sufren ningún cambio. Guadamuz et al. (2022) sostiene que el cerebro está altamente interconectado, por eso la plasticidad es tan importante en los diferentes niveles del complejo nervioso, desde las células y los microcircuitos hasta circuitos de grandes redes neuronales. Según Mira (2024) las habilidades cognitivas revelaron que el 67% destacó en inteligencia fluida no verbal, mientras que el 33% mostró fortalezas en procesamiento visual y velocidad perceptivo-motora. Sin embargo, el 67% presentó debilidades en comprensión lectora y el 50% en áreas como procesamiento fonológico y razonamiento matemático. A pesar de la mejora en la epilepsia, se identificaron disfunciones en las redes cerebrales, siendo las habilidades no verbales más preservadas en comparación con las académicas y auditivas.

Uno de los aspectos que señala Vygotsky (2009) en una de sus investigaciones es precisamente que el diagnóstico y evaluación del neurodesarrollo en la primera infancia permite identificar el grado de madurez alcanzado según la edad, y con ello detectar la presencia de signos de disfunción cerebral, especialmente cuando las puntuaciones son significativamente bajas con relación a las correspondientes según su edad cronológica, lo que denominó a esto como *nivel evolutivo real* para referirse al desarrollo de las funciones mentales de un niño, siendo más específico al señalar “aquellas actividades que los pequeños pueden realizar por sí solos son indicativas de las capacidades mentales”.

En este sentido, Piñero (2017) refiere que el neurodesarrollo humano es un proceso que “está influenciado por los factores genéticos y ambientales, que van desarrollando el cerebro y modelando la conducta, las emociones, las habilidades cognitivas y la personalidad, permitiendo así que el ser humano se adapte a su entorno”. De tal manera que, el neurodesarrollo en la primera infancia, es la etapa de vida donde se consolidan las estructuras neurofisiológicas que darán soporte a los procesos psicológicos superiores.

Se consideran los diferentes tipos de trastornos del neurodesarrollo en edad infantil, los cuales se pueden diversificar dependiendo de condiciones culturales, espaciales, étnicas, genéticas, entre otras. Entre los más frecuentes se encuentra el TDHA, el TEA, la dislexia, el TC, así como otras evidencias de retrasos menos frecuentes vinculadas con los cálculos matemáticos, entre ellos la discalculia. De tal forma que, se puede definir El Trastorno de Hiperactividad con Déficit de Atención es un síndrome que se reconoce como primario y cuya causa se encuentra relacionada con factores genéticos y neurológicos por una deficiencia en el funcionamiento de neurotransmisores y se caracteriza principalmente por: la inatención (falta de atención y concentración) síntomas que afectan el desarrollo y la calidad de vida de las personas que lo padecen; particularmente si este trastorno no es detectado a tiempo puede causar depresión a lo largo de su vida. (Valda, Suñagua, 2018).

Uno de los principales problemas que se presentan en la actualidad es la inadecuada preparación de los docentes para la atención y detección de los diversos trastornos del neurodesarrollo dentro del aula de clases, es así como Parra (2025) sostiene que la conciencia acerca de los trastornos del neurodesarrollo ha crecido significativamente, revelando la complejidad y diversidad de condiciones que impactan el aprendizaje y el comportamiento de los estudiantes en el ámbito educativo. Este fenómeno ha llevado a una necesidad urgente de comprender cómo estas condiciones afectan a los individuos en sus contextos de aprendizaje, así como a desarrollar estrategias que faciliten su inclusión y éxito académico. En el

marco de la educación básica general, donde se sientan las bases del aprendizaje y la socialización, es crucial abordar estos trastornos no solo desde una perspectiva médica, sino también educativa.

Para Diepeveen et al. (2013)

Los educadores identifican a los niños que presentan Indicadores de Trastornos del Neurodesarrollo (ITND) y los derivan a especialistas para llevar a cabo evaluaciones neuropsicológicas o neurofisiológicas. En la mayoría de los casos, estas evaluaciones permiten detectar, desde el inicio del periodo escolar, dificultades asociadas a Trastornos del Espectro Autista (TEA), Trastornos de la Comunicación y Trastornos por Déficit de atención/Hiperactividad (TDAH). El diagnóstico del TEA se establece cuando se observan retrasos en la comunicación e interacción social, así como patrones de comportamiento, intereses o actividades que son restrictivos y repetitivos. Este trastorno puede presentarse con o sin un déficit intelectual y puede incluir también dificultades en el lenguaje. Los trastornos de la comunicación (TC) abarcan una serie de dificultades que afectan tanto la expresión oral como escrita. Estas dificultades pueden manifestarse a través de un vocabulario limitado, problemas en la articulación de fonemas, escasa o nula estructuración de frases, y restricciones en las interacciones comunicativas.

Algunas de las características presentes en los estudiantes con el TDHA según Hidalgo (2021) son:

- Dificultades para organizar su trabajo y su material, que a menudo pierden.
- Inhibición de estímulos irrelevantes para la tarea a desarrollar
- Precipitación en el trabajo
- Memorización incorrecta de textos por una lectura precipitada
- Insuficiente reflexión y el escaso repaso de las tareas
- Carencia de estrategias para manejar la información
- Dificultades para mantener el nivel de atención tanto en la ejecución de tareas (sobre todo las de larga duración), como la incapacidad en el seguimiento de las instrucciones del profesor.
- Respecto al trastorno de la comunicación que se presenta en los niños, se tiene que según Narbona et al. (2001) los trastornos del lenguaje configuran un grupo de patologías muy diversas en relación con su origen, evolución y, por tanto, con diferente tratamiento y pronóstico. Se caracterizan por un déficit en la comprensión, en la producción y en el uso del lenguaje (1,2). El pediatra de Atención Primaria se enfrenta a un reto en cada paciente con retraso del lenguaje, pero es el profesional que dispone de las herramientas iniciales idóneas para realizar un abordaje escalonado del problema y debe ser capaz de coordinar a los especialistas implicados en la evaluación y seguimiento de estos niños.

En este sentido, de acuerdo con Aguilera et al. (2017) En edad preescolar, entre los elementos pronóstico para padecer una forma severa, se pueden dar rasgos con marcada persistencia de trastornos notables más allá de los 5,5 años, afectación de la comprensión, trastornos de la semántica y pragmática, asociación de trastornos perceptivos y/o motores, déficit intelectual no verbal, déficit de atención, trastornos de conducta y situaciones socio-culturales desfavorables.

Por otra parte, dentro de los principales trastornos que no logran percibirse en aula en su mayoría, se encuentra también el TEA, el cual según Zuñiga (2017). El concepto del autismo como un espectro de trastornos de diferente severidad y una conceptualización más dimensional, no es una observación actual,

sino que tiene su origen prácticamente en los orígenes de la definición del autismo. Por otra parte, estudios recientes de TEA han encontrado que, existe una tendencia con la edad a la mejora de sus síntomas y mejor adaptación funcional, aun tratándose de un trastorno crónico y que el retraso de inicio de lenguaje no es una diferencia significativa en la adaptación funcional en la evolución a la edad adulta.

De manera que, por lo antes dicho se realizó el presente trabajo con el objetivo de diagnosticar los errores que ocurren durante el trabajo en aula vinculados al neurodesarrollo de los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Costa Azul de la ciudad de Manta, Ecuador.

METODOLOGÍA

La investigación se fundamentó dentro del enfoque cuantitativo, se considera como un estudio piloto que incluyó la aplicación de un instrumento de recolección de datos a la población de docentes de los estudiantes de primero y segundo de básica, de la Unidad Educativa Costa Azul de la ciudad de Manta, Ecuador. La muestra estuvo constituida por tres profesores de primero y dos de segundo, correspondiente a las secciones de estudiantes matriculados en ambas jornadas matutina y vespertina. Los referidos docentes, en total cinco (5) fueron consultados sobre las escalas de valoración y los criterios empleados para el proceso de detección de trastornos del neurodesarrollo en las secciones en las cuales imparten clases.

De manera que, previo al proceso de recogida de datos se diseñó un instrumento con diez preguntas cerradas, las cuales tuvieron opciones de respuestas: Si y No, para cada uno de los *ítems* formulados.

Así mismo, se aplicó luego de explicar a los docentes que debían evaluar, durante una semana de clases continua el comportamiento, la comunicación, el rendimiento académico y la atención de los estudiantes en el aula, asentando las observaciones por nombre y apellido.

RESULTADOS

Seguidamente se exponen los resultados del proceso de diagnóstico de la investigación:

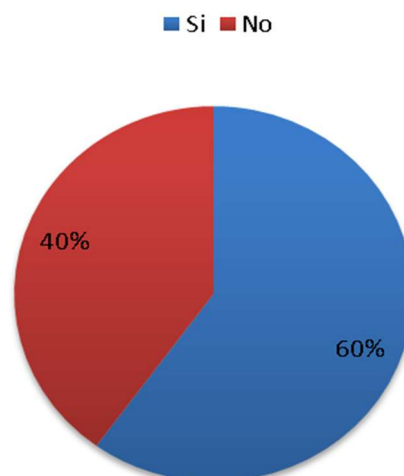
Se presentaron una serie de *ítems* que los docentes debieron responder solo con Si o No.

1. ¿Conoce usted cuales son los criterios aprobados por la OMS para la detección de trastornos del neurodesarrollo en edad escolar?

Figura 1. Conocimiento de los criterios de detección de trastornos del neurodesarrollo en edad escolar

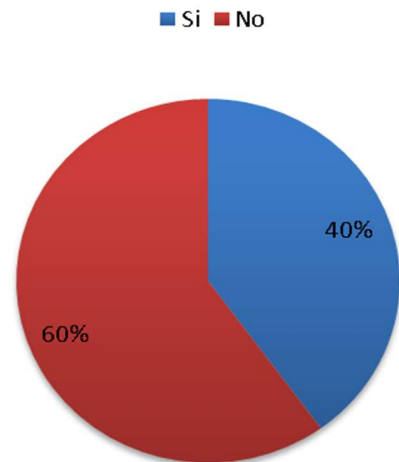
Figure 1. Knowledge of the screening criteria for neurodevelopmental disorders in school-aged children

Fuente: El instrumento de recolección (2026)



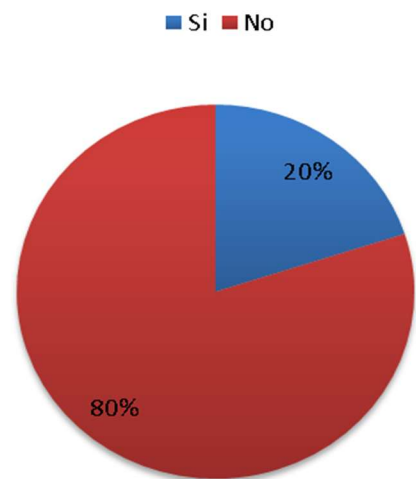
2. ¿Se ha estudiado en el contexto escolar de la Unidad Educativa Costa Azul el diagnostico de trastornos del neurodesarrollo no detectados en aula en primero y segundo de primaria?

Figura 2. Estudio de detección de trastornos del neurodesarrollo en la Unidad Educativa Costa Azul en primero y segundo de primaria
Figure 2. Screening Study of Neurodevelopmental Disorders in First and Second Grade Students at Costa Azul Educational Unit
Fuente: El instrumento de recolección (2026)



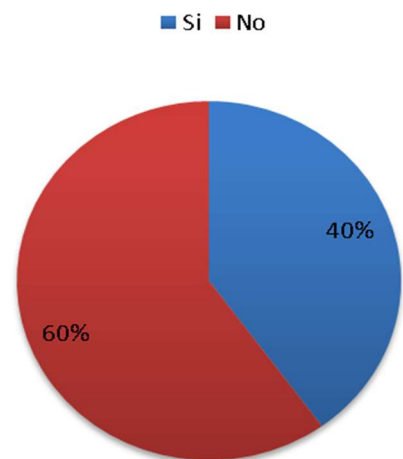
3. ¿Implementa usted los instrumentos de valoración cualitativa y observacional para el diagnóstico de TDHA, TEA, TC y dislexia?

Figura 3. Implementa instrumentos cualitativos en aula para el diagnóstico de TDHA, TEA, TC y dislexia
Figure 3. Implementation of Qualitative Classroom Instruments for the Diagnosis of ADHD, ASD, Conduct Disorder, and Dyslexia.
Fuente: El instrumento de recolección (2026)



4. ¿Práctica usted los cambios en las estrategias didácticas para la evaluación de los niños con necesidades especiales?

Figura 4. Cambios de estrategias didácticas para la evaluación de TDHA, TEA, TC y dislexia
Figure 4. Adaptations in Teaching Strategies for the Assessment of ADHD, ASD, Conduct Disorder, and Dyslexia
Fuente: El instrumento de recolección (2026)

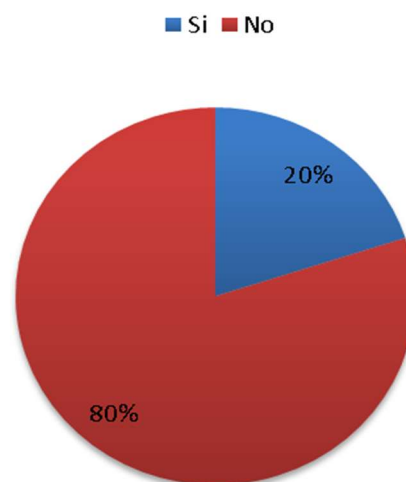


5. ¿Considera usted que hay niños con problemas del neurodesarrollo en aula sin diagnostico?

Figura 5. Existencia de niños con TDHA, TEA, TC y dislexia en aula sin diagnostico

Figure 5. Presence of children with ADHD, ASD, CD, and dyslexia in the classroom without a diagnosis

Fuente: El instrumento de recolección (2026)

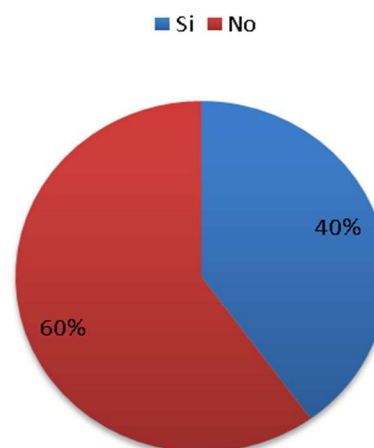


6. ¿Hace seguimiento usted de los casos de niños con necesidades especiales de atención y del desarrollo neurológico?

Figura 6. Seguimiento de los casos de niños con necesidades especiales y de atención neurológica

Figure 6. Follow-up of children with special educational needs and neurological care requirements

Fuente: El instrumento de recolección (2026)

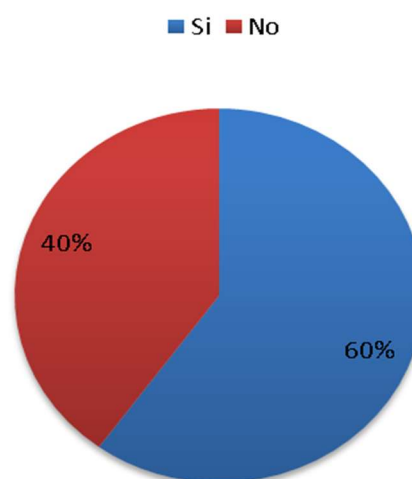


7. ¿Conoce usted las principales falencias que se pueden presentar en la detección de los trastornos del neurodesarrollo en los primeros niveles de educación básica?

Figura 7. Conocimiento de las falencias en el diagnóstico de niños con trastornos en educación básica

Figure 7. Awareness of diagnostic shortcomings in children with developmental and learning disorders in basic education

Fuente: El instrumento de recolección (2026)

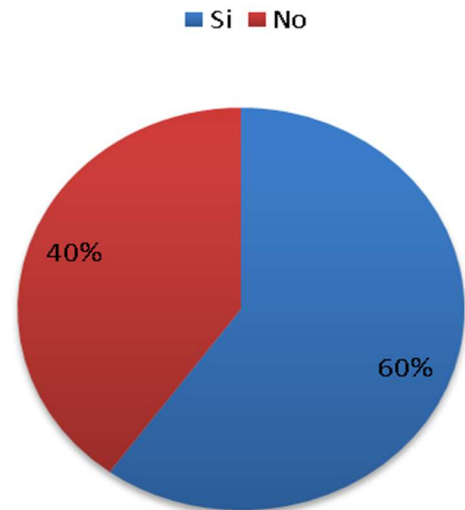


8. ¿Conoce los tipos de trastornos que se pueden presentar en aula?

Figura 8. Conocimiento de los trastornos del neurodesarrollo de niños en educación primaria

Figure 8. Knowledge of neurodevelopmental disorders in children attending primary education

Fuente: El instrumento de recolección (2026)

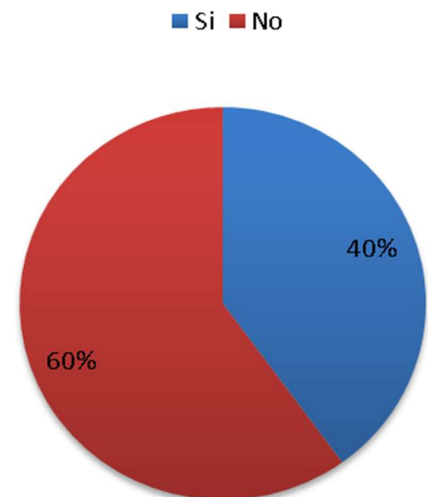


9. ¿Posee el instrumento de valoración aprobado en Ecuador para la detección de trastornos como: TDHA, TEA, Dislexia, TC?

Figura 9. Uso de instrumentos empleados en Ecuador para la detección atención de trastornos como: TDHA, TEA, Dislexia, TC

Figure 9. Use of assessment instruments employed in Ecuador for the identification and management of disorders such as ADHD, ASD, Dyslexia, and Conduct Disorder (CD)

Fuente: El instrumento de recolección (2026)

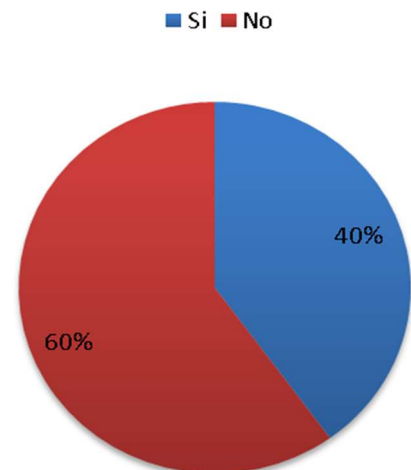


10. ¿Ha referido usted los casos reales de estudiantes con trastornos del neurodesarrollo a la unidad de atención psicopedagógica de la Unidad Educativa Costa Azul?

Figura 10. Referencia a la unidad especializada en psicopedagogía de la Unidad Educativa Costa Azul de casos que pudieran ser de trastornos del neurodesarrollo en los educandos

Figure 10. Referral of students with suspected neurodevelopmental disorders to the Specialized Psychopedagogy Unit of Costa Azul Educational Institution

Fuente: El instrumento de recolección (2026)



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se consideran estadísticas generales según fuentes arbitradas de los índices en Ecuador de trastornos del neurodesarrollo al respecto Centro Nacional de Epilepsia (2026):

Los estudios de prevalencia son escasos, pero se estima que entre un 15% a 20% de la población infantil podría padecer algún TND (Trastorno del Neurodesarrollo).

Por ejemplo el Trastorno del espectro autista (TEA) tiene una prevalencia aproximada del 1 %, y los trastornos de la comunicación (TC) alcanzan el 7%, en cuanto al Trastorno de déficit atención e hiperactividad (TDAH) se estima una prevalencia del 3% al 5% que probablemente sea el valor más aceptado por la comunidad científica, pero la realidad es que la variabilidad es muy elevada, en un estudio realizado por el Centro Nacional de Epilepsia se encontró una prevalencia del 7,9% en escuelas de la ciudad de Quito.

Por otro lado, los Trastornos de Aprendizaje (TA) presentan una prevalencia del 5 % al 15 %, los Trastornos Motores (TM) oscilan entre el 1 % y el 6 %, y la Discapacidad Intelectual (DI) alcanza aproximadamente el 1% al 3 %.

Estas cifras resaltan la importancia de seguir investigando y caracterizando estos trastornos, para mejorar la comprensión y el abordaje en diferentes contextos.

En este sentido, se obtuvieron resultados del diagnóstico, los cuales permitieron inferir que los docentes: no aplican los instrumentos con base en los estándares de la OMS en un 60%, los mismos que son destinados a la valoración de las condiciones de trastornos del neurodesarrollo en la Unidad Educativa Costa Azul, lo cual representa una limitación en el esclarecimiento y mejora de las condiciones de la enseñanza, al presentarse mayor complejidad con los estudiantes que poseen dificultades para el aprendizaje, de acuerdo con Parra et al. (2025) Los criterios de prevención e intervención estarán conducidos a través de una adecuada capacitación al personal académico, pero también a la elaboración de programas de estimulación temprana, con evidencias y seguimiento de resultados en los estudiantes. Tales programas de estimulación neurocognitiva en etapas tempranas, junto a la capacitación docente e intervención familiar para una crianza positiva, deben utilizar tecnologías de apoyo para la enseñanza, a su vez que debe propiciarse la gestión de políticas públicas y estrategias comunitarias para accesibilidad y asistencia a la mayor cantidad de requerimientos y casos.

Otro de los aspectos que la mayoría de los docentes respondió de forma negativa fue precisamente el concerniente con la creación de estrategias para la valoración de los trastornos del neurodesarrollo, lo que interfiere en la determinación de posibles condiciones neurológicas en los estudiantes, es de valioso aporte al cuadro la definición de estrategias académicas y la determinación de los requerimientos que tienen los estudiantes en las etapas iniciales.

En este orden, los docentes deben estar documentados sobre los instrumentos y medios para la detección, pero en el trabajo de investigación desarrollado se logró precisar que los maestros no poseen la formación para diagnosticar tempranamente en el aula, condiciones como TDHA, TEA y TC los cuales prevalecen en el contexto de la Unidad Educativa Costa Azul ubicada en Manta, Ecuador, es así como se indica que de acuerdo con la UNESCO (2015) estos principios se incorporan en los planes educativos nacionales con el fin de garantizar el derecho a una educación que sea equitativa, inclusiva,

intercultural e integral, adecuándose a la diversidad de los estudiantes. Por su parte Sgarbieri (2017) sostiene que el análisis epidemiológico permite diseñar estrategias de intervención psicopedagógica, basadas en evidencias reales, con el propósito de mejorar mecanismos de mantener la atención y regular las conductas en el aula, superar las barreras en la comunicación y socialización, así como adquirir metodologías de enseñanza adaptadas al ritmo de aprendizaje personal de cada estudiante.

En este sentido los principales trastornos del neurodesarrollo que se pueden presentar en los niños, como lo indicara en su trabajo Oliva (2020) quien hace referencia al desarrollo del niño en los posteriores años de vida, y la tardanza o demora de los procesos de detección temprana de trastornos en los niños, puede causar otras patologías y agravar dichos trastornos en la población infantil, por lo tanto, es de especial importancia lograr establecer criterios científicos con el fin de mejorar este proceso de detección temprana en los centros educativos y médicos, indica que la detección temprana y la intervención en el neurodesarrollo permite la mejoría en el 83% de los niños en este ámbito del control de salud desde la prevención.

Conflict of interests

The authors declare that there are no financial, personal, or academic conflicts of interest related to the content of this article.

REFERENCIAS

1. Aguilera Albasa*, C.E. Orellana Ayala. Trastornos del lenguaje. *Pediatr Integral* 2017; XXI (1): 15–22
2. Centro Nacional de Epilepsia (2026). Atención a los trastornos del Neurodesarrollo. <https://www.centronacionaldeepilepsia.com/atencion-a-los-trastornos-del-neurodesarrollo/>
3. Diepeveen, F.B., La de Kroon, M., Dusseldorp, E., &Snik, AD. F. (2013). Among perinatal factors, only the Apgar score is associated with specific language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology* 55 (7), pp., 631-636. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12133>.
4. Guadamuz, Jennifer (2022). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista Médica Sinergia* Vol. 7, Núm. 6, junio 2022
5. Hidalgo, M. (2021). Estrategias de aprendizaje para estudiantes con déficit de atención. *Pol. Con.* (Edición núm. 62) Vol. 6, No 10 Octubre 2021, pp. 28-44 ISSN: 2550 - 682X. DOI: 10.23857/pc.v6i10.3185
6. Más, M. (2015). Etapas del neurodesarrollo. <https://neuropediatra.org/2013/12/31/maria-jose-mas-neuropediatra/>
7. Mira, R., Martínez, A., (2024). XXVI Congreso Internacional de Actualización en Trastornos del Neurodesarrollo. *Comunicaciones Posters* 84. (Supl. I) (págs. 79-87). Valencia, España: ISSN 1669- 9106.
8. Narbona J, Chevie-Muller C. (2001). El lenguaje del niño. Desarrollo normal, evaluación y trastornos. 2ª edición. Barcelona: Masson
9. Oliva, C., Vitale, M., Grañana, N., Rouvier, M. y Zeltan, C. (2020). Evolución del neurodesarrollo con el uso del cuestionario de edades y etapas ASQ-3 en el control de salud de niños. Vol. 70. Nro. 1.
10. Parra, P. (2025). Trastornos del Neurodesarrollo en la Educación Básica General. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"* Vol. 5, Núm. 3. (Abril-Junio, 2025) Pág. 58-70. ISSN: 2960-8473
11. Pérez-Carmona N, Fernández-Jover E, Sempere AP. (2019). Epidemiología de la esclerosis múltiple en España. Doi: <https://doi.org/10.33588/rn.6901.2018477>
12. Piñeiro, R. y Díaz, T. (2017). Factores que influyen en el neurodesarrollo de 0 a 6 años. México.
13. Sgarbieri, V. C., & Pacheco, M. T. B. (2017). Human development: from conception to maturity. *Brazilian Journal of Food Technology*, 20. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.16116>.
14. UNESCO (2015). Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4.

15. Valda, V., Suñagua, R., & Coaquira, R. (2018). Estrategias de intervención para niños y niñas con tdah en edad escolar. Educación.
16. Vygotsky, L.S. (2009). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.
17. Zuñiga, A. (2017). Los trastornos del espectro autista.
<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-03/los-trastornos-del-espectro-autista-tea/>



community and accessing exclusive benefits. the first step is to obtain your membership. Join us and stay up to date with advances in health education.

Mexican Academy of Health Education A.C.

Membership: Our commitment is to keep professionals and students in training updated in this constantly evolving area. If you are interested

