

Análisis de los límites y potencialidades de la aplicación del modelo Denver en el desarrollo de la comunicación en niños y niñas autistas de 3 a 5 años. Serie de Casos

Analysis of the limits and potential of applying the Denver model to the development of communication in autistic children aged 3 to 5 years. Case series

...

Recepción: 28 de julio de 2025 | **Aprobación:** 20 de agosto de 2025 | **Publicación:** 08 de octubre 2025

Calderón Mogrovejo Verónica Cristina  

veronica.calderon1503@ucuenca.edu.ec

Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Fonoaudiología. Cuenca-Azuay-Ecuador.

Ordóñez Morales Esteban Fernando 

eordonez@ups.edu.ec

Universidad Politécnica Salesiana. Carrera de Telecomunicaciones. Grupo de Investigación en telecomunicaciones y Telemática. Cuenca-Azuay-Ecuador.

DOI: <https://doi.org/10.26871/ceus.v6i2.228>

Resumen

Introducción: el Trastorno del Espectro Autista es un trastorno del neurodesarrollo que presenta déficits comunicativos y en las habilidades sociales, en este sentido, el Modelo de Atención Temprana Denver busca intervenir en estas áreas para favorecer el desarrollo de los niños.

Objetivo: analizar los límites y potencialidades de la aplicación del modelo DENVER en el desarrollo de la comunicación en niños y niñas autistas de 3 a 5 años.

Metodología: el estudio fue cuasiexperimental, la técnica de muestreo fue intencional, no probabilística por conveniencia; por lo que, la población de estudio estuvo conformada por 5 niños con autismo. Inicialmente, se obtuvo la aprobación de los representantes de los niños, luego se aplicó los apartados de comunicación receptiva, expresiva y habilidades sociales del Listado de Verificación del Modelo de Atención Temprana Denver. Posterior a las 12 semanas de intervención se aplicó el mismo listado para conocer los avances en las áreas intervenidas.

Resultados: se evidencian porcentajes de mejora en las variables analizadas, en comunicación receptiva un 11.05%, comunicación expresiva un 1.67% y habilidades sociales un 13.33%, el promedio global de los 5 pacientes, considerando las tres variables, refleja un valor de 6.55% de mejora. Para determinar si existían diferencias estadísticas significativas entre el pretest y postest, se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

Conclusión: se obtuvieron porcentajes de mejora en las comunicación receptiva y habilidades sociales, sin embargo, no es estadísticamente significativo por lo que se sugiere realizar un estudio con un mayor número de participantes.

Palabras clave: trastorno del espectro autista, comunicación, habilidades sociales.

Abstract

Introduction: Autism Spectrum Disorder is a neurodevelopmental disorder characterized by deficits in communication and social skills. For this reason, the Denver Early Intervention Model aims to address these areas to promote development in children.

Objective: To analyze the limits and potential of applying the Denver model to enhance communication development in children with autism from 3 to 5 years of age.

Methodology: A quasi-experimental study was designed with a purposive, non-probabilistic convenience sampling technique. The study population consisted of 5 children diagnosed with autism. First, consent was obtained from the legal representatives of the children, after the receptive and expressive communication and social skills sections of the Denver Early Intervention Model Checklist were administered. After a 12-week intervention period, the same checklist was reapplied to assess progress in the targeted areas.

Results: Percentage improvements were observed in the analyzed variables: 11.05% in receptive communication, 1.67% in expressive communication, and 13.33% in social skills. The global average improvement across all three variables for the five participants was 6.55%. The nonparametric Wilcoxon test was used to determine whether statistically significant differences existed between the pretest and posttest results.

Conclusion: Although improvements were observed in receptive communication and social skills, these were not statistically significant. Thus, further research with a larger sample size is recommended.

Keywords: autism spectrum disorder, communication, social skills.

Introducción

El trastorno del espectro autista es un trastorno del neurodesarrollo que ocasiona alteraciones permanentes en el desempeño y la conducta adaptativa¹, disminución en el interés e interacción social con un déficit en la capacidad de comunicarse de manera verbal y no verbal, inflexibilidad a los cambios, estereotipias y conductas repetitivas².

La incidencia, según la Organización Mundial de la Salud, indica que uno de cada 160 niños presenta autismo, presentándose prevalentemente en varones. En el estudio "Perfil epidemiológico del autismo en Latinoamérica" en el 2021, se observó que, en el 2016 en Ecuador, 1.266 personas fueron diagnosticadas con autismo, apareciendo los primeros síntomas alrededor de los 18 meses³.

Investigadores como Victoria-Maldonado⁴, destacan la importancia de la intervención en las habilidades comunicativas de los niños con autismo, para promover la libertad de expresión, dignidad humana e igualdad social para que exista un proceso de inclusión. Esto se puede lograr mediante el Modelo de Atención Temprana Denver (de sus siglas en inglés Early Start Denver Model, ESDM)⁵. Este método parte de los requerimientos de los usuarios con autismo y busca crear las bases necesarias para comunicarse e interactuar con personas cercanas a su entorno, para que lo aprendido sea generalizado en los diferentes contextos y el aprendizaje sea significativo. El modelo presenta un enfoque natural conductual que emplea la trayectoria del desarrollo para promover un desarrollo

igualitario en los niños con autismo, considerando las diferencias neurológicas y biológicas que existen al brindar un mayor énfasis en el período de plasticidad neuronal⁶. El currículo de este modelo presenta una *Lista de Verificación*, la cual indica las habilidades específicas y secuencias que deben adquirir en las áreas de comunicación receptiva-expresiva, destrezas sociales, juego, cognición, habilidades motrices y autocuidado según el nivel de desarrollo⁷.

Algunas investigaciones basadas en el modelo Denver⁸ indican que este modelo abarca principios conductuales que son eficaces para adquirir habilidades en niños con autismo, los investigadores destacan que, un beneficio de este modelo es la intervención en entornos naturales, siendo uno de los principales objetivos equilibrar la poca motivación social de los usuarios, brindando escenarios de aprendizaje social similares al patrón de desarrollo natural. Esta oportunidad crece al involucrar activamente a los padres. No obstante, para poder alcanzar los beneficios mencionados, es necesario seguir unas directrices, como lo expone en su trabajo González⁹, este autor indica que existen tres pasos que estructuran el modelo Denver: (i) la evaluación de habilidades del usuario por medio de la lista de verificación, en base a lo anterior, se procede a (ii) la elaboración de los logros que deberán ser alcanzados en doce semanas y, por último, (iii) la reevaluación y el planteamiento de nuevos objetivos para las próximas doce semanas.

Metodología

Este estudio tiene un enfoque cuasiexperimental. La muestra se estableció mediante la técnica de muestreo intencional no probabilístico por conveniencia por lo que estuvo conformada por 5 niños diagnosticados con autismo, cuyo rango de edad se encontraba entre los 3 – 5 años.

Se aplicaron los siguientes criterios de inclusión – exclusión para el proceso de selección de la muestra:

- Criterios de inclusión: 5 niños con diagnóstico de autismo grado I, II o III, de entre 3 – 5 años de edad y cuyos representantes firmaron el consentimiento informado.
- Criterios de exclusión: menores que no asistan al centro en el que se desarrolló la investigación. Menores con asistencia irregular a las sesiones terapéuticas.

El instrumento de recolección estuvo compuesto por el *Listado de Verificación* definido en el modelo Denver, el cual ha sido validado y demostrado su confiabilidad bajo los estudios realizados por Rogers y Dawson¹⁰ en población española que se encontraban en un rango de edad similar a la muestra empleada en esta investigación. Si bien el listado ha sido validado en otro país, es importante determinar su validez en la población cuencana. Este instrumento tiene tres elementos: 1) comunicación receptiva, 2) comunicación expresiva; y, 3) habilidades sociales. Se basa en los criterios de referencia y que proporciona la secuencia de adquisición de habilidades en

los ámbitos del desarrollo que son comunicación receptiva, expresiva, habilidades sociales, de juego, cognitivas, motricidad fina, gruesa y las habilidades de conductas adaptativas. Este listado ha sido utilizado y planteado para investigaciones, debido a que, permite diseñar los objetivos de la intervención, pues brinda información sobre el proceso de adquisición de las habilidades en diferentes áreas del desarrollo. Además, este listado se aplica a través de la observación directa por parte del evaluador y se complementa con información proporcionada por parte de los padres u otros profesionales¹¹.

El protocolo de intervención aplicado en este estudio se llevó a cabo en el período enero – abril 2024 y fue el siguiente:

1. Primer contacto: se efectuó una entrevista con el representante del niño que asiste a terapia de lenguaje.
2. Aplicación del listado de verificación: el profesional aplicó el listado de verificación del modelo Denver que correspondía según la edad de los usuarios y se completó el mismo en los apartados de comunicación receptiva, comunicación expresiva y habilidades sociales.
3. Metas y objetivos: según la información conseguida en el formulario.
4. Elaboración del plan de intervención: luego de definir los objetivos el profesional elaboró el plan de intervención terapéutico personalizado para cada usuario según los requerimientos.

5. Ejecución del plan de intervención: En este punto se estableció la frecuencia de las sesiones terapéuticas con el paciente que fueron de dos veces por semana y cada una de 45 minutos por un plazo 12 semanas. Luego de cada sesión terapéutica se brindaban las recomendaciones a ser trabajadas en casa con los representantes.
6. Reevaluación a través del listado de verificación: al finalizar el plan de intervención se aplicó nuevamente el listado de verificación del modelo Denver para determinar los resultados obtenidos posterior a la intervención.

Resultados

Se realizó un análisis comparativo entre los valores porcentuales en el pretest, postest y valores de mejora en cada usuario.

Para determinar si existía una diferencia estadística significativa entre pretest y postest se calculó el estadístico para pruebas no-paramétricas de Wilcoxon para los valores de Diferencia (Tabla 1), con un valor de $\alpha = 0.05$.

Tabla 1. Resultados totales promedios de las 3 destrezas de los 5 pacientes en el pretest y postest.

Resultados totales	Pre	Post	Diferencia
P1	3	16	13
P2	2	11	9
P3	5	11	6
P4	2	8	6
P5	1	5	4

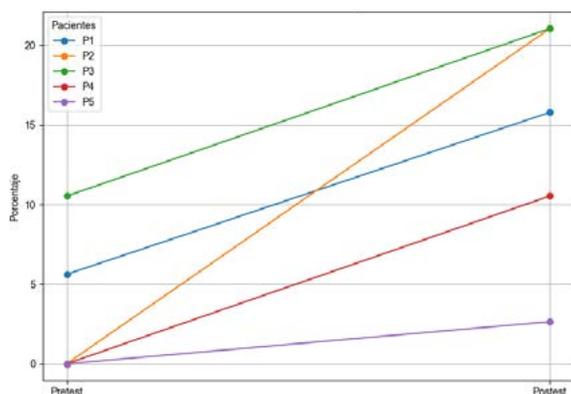
Se aplicó el estadístico de Wilcoxon, debido a que, el tamaño de la muestra es pequeño y no se puede asumir que los datos sigan una distribución normal. Al calcular el estadístico Wilcoxon da como resultado un valor de 0 con un valor $p=0.0625$. Dado que el valor de p es mayor que α ($0.0625 > 0.05$) se establece que las diferencias entre los resultados del pretest y postest no fueron significativas estadísticamente, a pesar de que los pacientes presentaron un porcentaje de mejora en la comunicación receptiva y habilidades sociales.

En esta investigación no se reportaron datos perdidos, todos los participantes cumplieron en su totalidad las sesiones terapéuticas programadas, así como las directrices de seguimiento establecidos. Del mismo modo, no se presentaron pérdidas de información en las evaluaciones iniciales ni en las reevaluaciones, esto se llevó a cabo con un monitoreo y seguimiento constante a cada paciente.

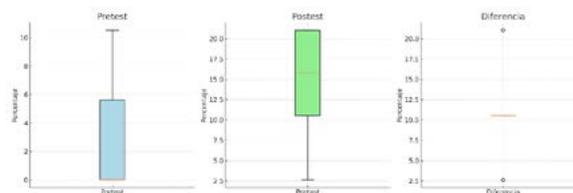
En el Gráfico 1 se muestran los resultados obtenidos en la destreza de la

Comunicación Receptiva de los cinco pacientes, con aumentos relevantes en los puntajes del postest en comparación con los valores del pretest. En el Gráfico 1(a) se observan que las mejoras en los pacientes 1, 3 y 4 estuvieron alrededor del 10%, mientras que para el paciente 5 fue de tan solo el 2.63%. En el caso del paciente 2 fue quien obtuvo un mayor porcentaje de mejora del 21.05%, reflejando un avance considerable en esta destreza.

En el Gráfico 1(b) se observa una comparativa entre los diagramas de cajas del pretest, postest y su diferencia. En el pretest (azul) se evidencian valores bajos, centrados cerca del 0%, lo cual indica una poca dispersión con un valor bajo de la mediana. Por otra parte, en el postest (verde), existe un incremento claro en la mediana (15.79%) y una mayor variabilidad, constatándose una mejora sustancial respecto al pretest. Finalmente, en lo que respecta a la Diferencia (rojo), todas son positivas, con una mediana del 10.5%, lo que respalda una mejora consistente, indicando que todos los pacientes mejoraron.



(a)



(b)

Gráfico 1. Comunicación Receptiva. (a) Evolución Pretest vs Postest por Paciente y (b) Comparación de los valores obtenidos en el Pretest, Postest y su Diferencia.

En la destreza de Comunicación Expresiva, la intervención surgió efecto únicamente en un paciente, con un aumento en el puntaje de mejora al ser comparado los valores del postest con el del pretest, siendo éste de 8.33%. Sin embargo, este resultado carece de significancia estadística.

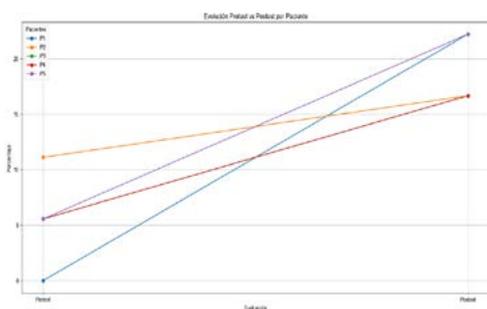
En el Gráfico 2 los resultados de las Habilidades Sociales de los participantes son presentadas. En el Gráfico 2(a) se visualizan aumentos considerables en los puntajes del postest en contraste con los valores del pretest. Las mejoras oscilaron entre el 5.56% (paciente 2), 11.11% (pacientes 3 y 4), 16% (paciente 5), denotándose el paciente 1 con una mejora del 22.22%, reflejando un avance importante en las habilidades sociales de los pacientes luego del proceso de intervención.

En el Gráfico 2(b) se observa una comparativa entre los diagramas de cajas del pretest, postest y su diferencia. En el pretest se nota una distribución baja y agrupada con poca dispersión, la mayoría de los valores están por debajo del 6%. El valor de la mediana es igualmente bajo (5.56%) lo que indica que la mitad de los pacientes tuvieron un escaso desempeño en la evaluación

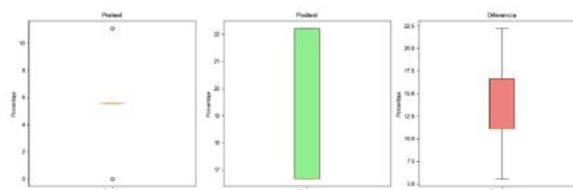
inicial. Se observa un único valor extremo de 11.11% que apenas resalta del resto. Lo anterior refleja un nivel inicial bastante bajo y homogéneo entre los pacientes antes de la intervención.

Por otra parte, en la gráfica de caja del Posttest (2b), se observa una distribución más alta y amplia con una mayor dispersión que en el Pretest, los valores se sitúan entre 16.67% y 22.22% con una mediana elevada de 16.67%, lo cual señala un aumento claro y sostenido en los resultados tras la intervención. Todo esto evidencia una mejora generalizada en todos los pacientes (sobre todo el paciente 2).

Por último, en la gráfica de caja de la diferencia (2b), se evidencia una distribución más equilibrada con una mediana de 11.11%, lo que sugiere que al menos la mitad de los pacientes mejoraron más de 11 puntos porcentuales. Estos resultados muestran de forma clara un cambio considerable y consistente, destacando que todos mejoraron y, uno de ellos (P2), lo hizo de forma excepcional.



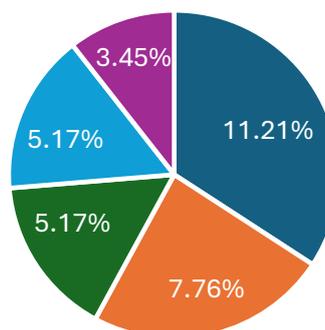
(a)



(b)

Gráfico 2. Habilidad Social. (a) Evolución Pretest vs Posttest por Paciente y (b) Comparación de los valores obtenidos en el Pretest, Posttest y su Diferencia.

Finalmente, en el Gráfico 3 se indican los porcentajes promedios de mejora de cada paciente en las cuatro destrezas analizadas. Los pacientes 1 y 2 son los que obtienen mayores mejoras con un 11.21% y 7.76%, respectivamente; lo que sugiere que la intervención produjo mejoras considerables. Los pacientes 3 y 4 presentan un porcentaje de mejora de 5.17%, siendo el paciente 5 el que presentó un valor menor de mejora (3.45%). Estos valores indican que, si bien hubo avances en los pacientes, no todos alcanzaron un mismo valor de mejora, lo que puede estar relacionado con las características propias de cada niño.



■ P1 ■ P2 ■ P3 ■ P4 ■ P5

Gráfico 3. Porcentajes de mejora por paciente.

Discusión

Los resultados obtenidos entre el pretest y el postest no fueron estadísticamente significativos lo que podría explicarse al tamaño muestral del estudio. No obstante, la variabilidad en las respuestas de cada niño que van desde una mejora del 11.21% en el caso de paciente 1 hasta un 3.45% para el paciente (P5), destaca por un lado la limitación del modelo para abordar mejoras en los 5 participantes; así como también, la importancia de personalizar la intervención en función de las características individuales, una conclusión respaldada por estudios que enfatizan la necesidad de ajustar los programas de intervención en autismo acorde a los requerimientos propios de cada paciente^{12,13}.

En esta investigación se obtuvo un porcentaje de mejora en la destreza de comunicación receptiva y habilidades sociales, lo que guarda relación con el estudio realizado por Contaldo¹⁴ en el cual concluyó que existen avances en las habilidades de comunicación y funcionamiento adaptativo social mediante la aplicación del modelo Denver.

En este estudio se determinó que hubo un porcentaje de mejora relevante en la comunicación y en habilidades sociales de los participantes, resultados que no guardan relación con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Wang¹⁵, pues si bien los participantes tuvieron mejoras en la comunicación, no presentaron avances en las habilidades sociales. En contraste, con otro estudio cuasiexperimental realizado por Al Sadi¹⁶, quien evaluó la eficacia del

ESDM en el comportamiento adaptativo – habilidades sociales de los participantes, concluyendo que el modelo logró mejoras significativas en el comportamiento adaptativo, sugiriendo el potencial del modelo para las habilidades sociales, resultados que guardan relación con los obtenidos en esta investigación.

Conclusiones

La investigación determinó que hubo un porcentaje de mejora en las habilidades de comunicación receptiva y habilidades sociales en la población estudiada, sin embargo, estos datos no son estadísticamente significativos por lo que más adelante se podría realizar un estudio con un mayor número de participantes para verificar la eficacia del Modelo de Atención Temprana Denver en la población ecuatoriana.

Aspectos bioéticos

La presente cuenta con la aprobación del Departamento de Investigación de la institución educativa, además de los consentimientos y asentimientos informados de los representantes y participantes. Durante el proceso de investigación se aseguró la confidencialidad de la información y se cumplieron todos los parámetros bioéticos.

Contribución de los autores

Los autores declaran haber contribuido de manera similar en la concepción y diseño de la investigación con el análisis e interpretación de datos, redacción, revisión

del manuscrito y aprobación de la versión final del documento. Están en capacidad de responder sobre todos los aspectos del artículo.

Conflicto de intereses

Los autores no presentan ningún conflicto de intereses.

Fuentes de financiamiento

Autofinanciado.

Referencias bibliográficas

1. Guzmán M, Guzmán S, Guzmán ME, Marín F, Remolcois E, Gallardo A, et al. Trastornos del desarrollo en niños y adolescentes de la región de Los Ríos, Valdivia, Chile, 2006-2008. *Revista Chilena de Pediatría*. 2015;86(5):345-50. doi: 10.1016/j.rchipe.2015.04.028
2. Morocho K, Sánchez D, Patiño V. Perfil epidemiológico del autismo en Latinoamérica. *Salud y Ciencias Médicas*. 2021;1(2):14-25. Disponible en: <https://saludycienciasmedicas.uleam.edu.ec/index.php/salud/article/view/25>
3. Yáñez C, Maira P, Elgueta C, Brito M, Crockett M, Troncoso L, et al. Estimación de la prevalencia de trastorno del espectro autista en población urbana chilena. *Andes pediátr*. 2021;92(4):519-525. doi: 10.32641/andespediatr.v92i4.2503
4. Victoria-Maldonado J. El modelo social de la discapacidad: una cuestión de derechos humanos. *Bol. Mex. Der. Comp*. 2013;46(138): 1093-1109 Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/RDUNED/article/view/11716>
5. Zalaquett D, Schönstedt M, Angeli M, Herrera C, Moyano A. Fundamentos de la intervención temprana en niños con trastornos del espectro autista. *Rev. chil. pediatr*. 2015;86(2):126-31. doi: 10.1016/j.rchipe.2015.04.025
6. Morales-Esquivel J. Efectividad del modelo teacch comparado con el modelo denver para la intervención del autismo. *Revista Científica Signos Fónicos*. 2021; 7(1):1-25. doi: 10.24054/rcsf.v7i1.1160
7. Rogers S, Dawson G. *Early Start Denver Model Curriculum Checklist for Young Children with Autism*. 1st ed. New York: Guilford Press; 2009.
8. Minguela N, Alcantud-Marín F. Efectos del P-ESDM en niños/as con Trastorno del Espectro del Autismo y sus padres: una revisión sistemática. *Rev Psicol Educ*, 2022;17(2):198-208. doi: 10.23923/rpye2022.02.227
9. González Lagos D. Aproximación al modelo Denver de atención temprana para niños pequeños con autismo. *Contexto*. 2023;(10):81-9. doi: 10.54761/contexto.num10.38
10. Rogers S, Dawson G. *Modelo Denver de atención temprana para niños pequeños con autismo: Guía para padres y profesionales*. Primera edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018.

11. Reche-Martínez A. Proyecto de investigación en menores con autismo mediante la relación terapéutica. *Revista TOG (A Coruña)*. 2021;18(2):196-04. doi: S1885-527X2021000200017
12. Alcalá G, Ochoa M. Trastorno del espectro autista (TEA). *Revista de la Facultad de Medicina (México)*. 2022;65(1):7-20. doi: 10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.02
13. Pérez-Estrada K. Evaluación e intervención en niños preescolares con trastorno del espectro autista (TEA). *Eduscientia*. 2021;4(8): 125-133. Disponible en: <https://eduscientia.com/index.php/journal/article/download/139/91>
14. Contaldo A, Colombi C, Pierotti C, Masoni P, Muratori F. Outcomes and moderators of Early Start Denver Model intervention in young children with autism spectrum disorder delivered in a mixed individual and group setting. *Autism*. 2020;24(3):718-729. doi: 10.1177/1362361319888344.
15. Wang Z, Loh S, Tian J, Chen Q. A meta-analysis of the effect of the Early Start Denver Model in children with autism spectrum disorder. *Int J Dev Disabil*. 2021;68(5):587-597. doi: 10.1080/20473869.2020.1870419.
16. Al-Sadi R, Sajjadian I, Al-Araji I, Golparvar M. The Effectiveness of the Early Start Denver Model on Empathy and Adaptive Behavior in Preschool Children with Autism Spectrum Disorder. *Iran J Neurodev Disord*. 2024;3(3),45-54. doi:10.61838/kman.jnnd.3.3.6