



FACTORES ETIOLÓGICOS EN NIÑOS CON ESPECTRO AUTISTA (3-10 años)

Atendidos en el Dpto. de Desarrollo Social Buena Fe 2024



© EYMI DAYANA VERA GUERRERO
INÉS DE LA LUZ BAJAÑA MENDIETA
SHIRLEY VANESSA BETANCOURT ZAMBRANO
CARMEN LISSETH VERDEZOTO MICHUY
MELANY NICOLL VERDEZOTO MICHUY

FACTORES ETIOLÓGICOS EN NIÑOS DE 3-10 AÑOS CON ESPECTRO AUTISTA ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO SOCIAL BUENA FE 2024

Eymi Dayana Vera Guerrero
Inés de la Luz Bajaña Mendieta
Shirley Vanessa Betancourt Zambrano
Carmen Lisseth Verdezoto Michuy
Melany Nicoll Verdezoto Michuy



© Autores

Eymi Dayana Vera Guerrero
Quevedo – Ecuador
eymiveraguerrero@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0003-4834-4275>

Licenciada en Enfermería graduada en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo en el trayecto he sido ayudante de cátedra, Me gradué con honores académicos, un reflejo de mi dedicación y esfuerzo constante. Realicé mi internado en el Hospital General IESS Quevedo, donde adquirí valiosas experiencias prácticas en un entorno clínico dinámico. Actualmente, ejerzo mi carrera en la zona rural de Ecuador, un desafío que asumo con entusiasmo. Mi labor en esta área es vital, ya que me permite contribuir al bienestar de comunidades que requieren atención y apoyo.

Psic. Shirley Vanessa Betancourt Zambrano
Quevedo – Ecuador
sbtancourtz@uteq.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-0869-5367>

Psicóloga Clínica graduada de la Universidad Técnica de Babahoyo. Magíster en Neuropsicología y Educación (Universidad de La Rioja, España). Especialista en Psicología Forense y Criminalística, con amplia experiencia en el ámbito social y educativo. Actualmente se desempeña como docente universitaria en cátedras afines al área psicológica en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ), donde también es directora de proyectos de investigación. Investigadora adjunta del Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica y autora de diversos artículos científicos y textos bibliográficos.

Lcda. Carmen Lisbeth Verdezoto Michuy

Quevedo – Ecuador

cverdeztom@uteq.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-4570-5325>

Licenciada en Enfermería (Universidad Técnica de Babahoyo, 2019). Máster en

Dirección y Gestión de Unidades de Enfermería (Universidad de La Rioja, España).

Ex enfermera del Hospital General Marcos Vinicio Iza.

Actualmente es docente

en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, donde lidera el Proyecto de

Vinculación "Intervención Educativa para Prevenir la Malnutrición Infantil". Es autora

de publicaciones científicas y del libro "Rendimiento Académico Influenciado por los Procesos Metacognitivos".

Lcda. Inés De La Luz Bajaan Mendieta

Quevedo – Ecuador

ibajana@uteq.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-8330-547X>

Licenciada en Comunicación Social. Máster en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales. Doctora en Comunicación Social (La Plata), Docente titular en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Ha sido directora de Desarrollo Social del GAD de Quevedo (2009–2011), Subdecana de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería (2019–2021) y actualmente

Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud (2021–2026). Investigadora y autora de varios artículos científicos y proyectos sociales.

Dra. Melany Nicoll Verdezoto Michuy

Quevedo – Ecuador

melanynicollvm16@hotmail.com



<https://orcid.org/0009-0000-8546-8857>

Doctora en Medicina graduada en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, reconocida por su

responsabilidad, compromiso y sensibilidad humana. A lo largo de su trayectoria universitaria ha demostrado interés constante por el aprendizaje, el respeto por la vida y la dignidad de las personas, así como una actitud ética y empática en cada experiencia formativa. Se caracteriza por su vocación de servicio y disposición para seguir fortaleciendo sus conocimientos y valores profesionales.

Casa Editora del Polo – CASEDELPO CIA. LTDA.

Departamento de Edición

Editado y distribuido por:

Editorial: Casa Editora del Polo

Sello Editorial: 978-9942-816

Manta, Manabí, Ecuador. 2019

Teléfono: (05) 6051775 / 0991871420

Web: www.casadelpo.com

ISBN: 978-9942-684-63-9

DOI: <https://doi.org/10.23857/978-9942-684-63-9>

© Primera edición

© Abril - 2026

Impreso en Ecuador

Revisión, Ortografía y Redacción:

Lic. Jessica Mero Vélez

Diseño de Portada:

Michael Josué Suárez-Espinar

Diagramación:

Ing. Edwin Alejandro Delgado-Veliz

Director Editorial:

Dra. Tibusay Milene Lamus-García

Todos los libros publicados por la Casa Editora del Polo, son sometidos previamente a un proceso de evaluación realizado por árbitros calificados. Este es un libro digital y físico, destinado únicamente al uso personal y colectivo en trabajos académicos de investigación, docencia y difusión del Conocimiento, donde se debe brindar crédito de manera adecuada a los autores.

© **Reservados todos los derechos.** Queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de este contenido, por cualquier medio o procedimiento, parcial o total de este contenido, por cualquier medio o procedimiento.

Constancia de Arbitraje

La Casa Editora del Polo, hace constar que este libro proviene de una investigación realizada por los autores, siendo sometido a un arbitraje bajo el sistema de doble ciego (peer review), de contenido y forma por jurados especialistas. Además, se realizó una revisión del enfoque, paradigma y método investigativo; desde la matriz epistémica asumida por los autores, aplicándose las normas APA, Sexta Edición, proceso de anti plagio en línea Plagiarisma, garantizándose así la cientificidad de la obra.

Comité Editorial

Abg. Néstor D. Suárez-Montes
Casa Editora del Polo (CASEDELPO)

Dra. Juana Cecilia-Ojeda
Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Dra. Maritza Berenguer-Gouarnaluses
Universidad Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

Dr. Víctor Reinaldo Jama-Zambrano
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Chone

Contenido

PRÓLOGO.....	13
RESUMEN EJECUTIVO Y PALABRAS CLAVES.....	16
ABSTRACT AND KEYWORDS	18
INTRODUCCIÓN.....	21

CAPÍTULO I

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	25
1.1. Problema de la investigación.....	26
1.1.1. Planteamiento del problema.....	26
1.1.1.1. Diagnóstico.	28
1.1.1.2. Pronóstico.....	29
1.1.2. Formulación del problema.....	31
1.1.3. Sistematización del problema.....	31
1.2. Objetivos.....	31
1.2.1. Objetivo General	31
1.2.2. Objetivos Específicos.....	32
1.3. Justificación.....	32

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN	35
2.1. Marco Conceptual.....	36
2.1.1. Trastorno del Espectro Autista	36
2.1.2. Factores Etiológicos	37

2.1.2.1. Factores Genéticos.....	37
2.1.2.2. Factores Biológicos.....	40
2.1.3. Manifestaciones Clínicas.....	43
2.1.4. Categorización del TEA.....	45
2.1.5. Criterios Diagnósticos del TEA.....	46
2.1.6. Test de M-Chat.....	48
2.1.7. Comorbilidades del Autismo.....	51
2.2. Marco Referencial.....	52
2.2.1. Antecedentes Internacionales.....	52
2.2.2. Antecedentes Nacionales.....	55

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	58
3.1. Localización.....	59
3.2. Tipo de investigación.....	59
3.3. Método de Investigación.....	60
3.3.1. Método Analítico.....	60
3.3.2. Método de Síntesis	60
3.3.3. Método de Deducción.....	61
3.4. Fuentes de Recopilación de Información.....	61
3.5. Diseño de la Investigación.....	63
3.5.1. Diseño no experimental	63
3.6. Población, muestra	64
3.6.1. Población.....	64
3.6.2. Muestra	65

3.7. Instrumentos de investigación.....	66
3.7.1. Variables y operacionalización.....	66
3.7.2. Validación del instrumento	69
3.8. Tratamiento de datos.....	70
3.9. Recursos humanos y materiales.....	71
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	72
4.1. Resultados y discusión	73
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	97
5.1. Conclusiones.....	98
5.2. Recomendaciones.....	100
BIBLIOGRAFÍA.....	102

FIGURA

Gráfico 1. Género.....	73
Gráfico 2. Factores demográficos de la madre; Edad.....	74
Gráfico 3. Antecedentes familiares con antecedentes neurológicos.....	75
Gráfico 4. Trastornos prenatales	76

Gráfico 5. Clasificación del recién nacido.....	78
Gráfico 6. Exposición prenatal a sustancias tóxicas.....	79
Gráfico 7. Ingesta de sustancias tóxicas durante el embarazo.....	80
Gráfico 8. Impacto emocional durante la gestación.....	82
Gráfico 9. Apoyo social y relaciones interpersonales.....	83
Gráfico 10. Percepción del embarazo.....	85
Gráfico 11. Prácticas de salud y nutrición.....	87
Gráfico 12. Clasificación de trastornos nutricionales en el embarazo.....	88
Gráfico 13. Trastornos metabólicos.....	90
Gráfico 14. Chequeos médicos durante la estación.....	92
Gráfico 15. Consumo adecuado de ácido fólico.....	94
Gráfico 16. Actividad física según lo recomendado por el médico.....	95

TABLAS

Tabla 1. Criterios DSM-5 para trastorno del espectro autista.....	44
Tabla 2. Niveles de gravedad del trastorno del espectro del autismo (TEA).....	45

Tabla 3. Criterios de los trastornos del espectro autista del DSM 5.....	47
Tabla 4. Instrumento de Valoración M-CHAT...	49
Tabla 5. Recursos humanos.....	71
Tabla 6. Recursos materiales.....	71

PRÓLOGO

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) constituye uno de los desafíos más complejos y sensibles dentro del campo de la salud infantil, no solo por su naturaleza multifactorial, sino también por el profundo impacto que genera en la vida de los niños, sus familias y la sociedad en general. En las últimas décadas, el incremento progresivo de los diagnósticos ha despertado un creciente interés científico y social por comprender sus causas, manifestaciones y posibilidades de intervención, especialmente en contextos donde el acceso a información, diagnóstico oportuno y acompañamiento integral continúa siendo limitado.

El presente trabajo de investigación surge de la necesidad de aportar conocimiento científico contextualizado sobre los factores etiológicos asociados al Trastorno del Espectro Autista en niños de 3 a 10 años, atendidos en el Departamento de Desarrollo Social del cantón Buena Fe durante el año 2024. Desde una perspectiva integral, este estudio reconoce que el desarrollo infantil está influenciado por una interacción compleja entre factores genéticos, biológicos, ambientales, psicológicos y prenatales, los cuales no pueden ser analizados de forma aislada, sino como parte de un entramado biopsicosocial que condiciona la salud y el bienestar del niño.

Desde el ámbito de la Enfermería, esta investigación

adquiere un valor particular, ya que permite fortalecer el rol del profesional de salud en la identificación temprana de factores de riesgo, la promoción de prácticas preventivas y el acompañamiento a las familias que enfrentan el diagnóstico de TEA. Comprender los antecedentes prenatales, el estado emocional materno, el estilo de vida durante la gestación y las condiciones sociales que rodean al niño, posibilita una mirada más humana, empática y preventiva del cuidado.

Asimismo, este trabajo busca visibilizar la realidad local del cantón Buena Fe, donde muchas familias se encuentran en condiciones de vulnerabilidad social y económica, lo que incrementa las barreras para un diagnóstico oportuno y una intervención adecuada. En este sentido, la investigación no solo aporta datos estadísticos, sino que también se convierte en una herramienta para la toma de decisiones, el diseño de estrategias de intervención y la formulación de políticas públicas orientadas a la atención integral de la niñez con TEA.

Finalmente, este estudio reafirma el compromiso ético y social con la infancia, promoviendo una visión inclusiva y basada en evidencia científica. Comprender los factores etiológicos del Trastorno del Espectro Autista no implica buscar culpables, sino generar conocimiento que permita prevenir, intervenir y acompañar de manera más efectiva,

contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los niños, sus familias y la comunidad en su conjunto

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo caracterizada por alteraciones en la interacción social, dificultades en la comunicación verbal y no verbal, y patrones de conducta repetitivos y restrictivos. Esta investigación tuvo como objetivo identificar los factores etiológicos asociados al desarrollo del TEA en niños de 3 a 10 años atendidos en el Departamento de Desarrollo Social del cantón Buena Fe durante el año 2024. El estudio consideró factores genéticos, biológicos, ambientales, psicológicos y relacionados con el estilo de vida materno durante la etapa prenatal. Se aplicó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y de corte transversal. La recolección de datos se realizó mediante fichas clínicas y hojas de anamnesis dirigidas a los casos seleccionados. Asimismo, se integraron fuentes primarias, como antecedentes médicos y familiares, junto con fuentes secundarias, entre ellas artículos científicos, informes de salud pública y trabajos académicos actualizados. El análisis se desarrolló a través de métodos analíticos, de síntesis y deducción, permitiendo identificar relaciones significativas entre los distintos factores estudiados. Los resultados evidencian una interacción compleja entre predisposición genética y factores ambientales. Entre los principales hallazgos destaca la influencia de la variabilidad psicológica y emocional materna durante la gestación, especialmente en contextos

de estrés, ansiedad o alteraciones del estado anímico prolongadas. Estas condiciones pueden incidir negativamente en el desarrollo neurológico fetal, incrementando la susceptibilidad al TEA. También se identificaron otros factores relevantes como la nutrición inadecuada, el consumo de sustancias y la falta de control prenatal. Este estudio contribuye a un mayor entendimiento de la etiología multifactorial del autismo, y resalta la necesidad de implementar estrategias de prevención, detección temprana e intervención integral que mejoren la calidad de vida de los niños afectados y sus familias.

Palabras claves: desarrollo infantil, factores etiológicos, factores prenatales, trastorno del espectro autista, niños 3-10 años

ABSTRACT AND KEYWORDS

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition marked by impairments in social interaction, deficits in verbal and non-verbal communication, and the presence of repetitive and restrictive behavioral patterns. This study aimed to identify the etiological factors associated with the development of ASD in children aged 3 to 10 years, who received care at the Department of Social Development in the canton of Buena Fe during the year 2024. The analysis encompassed genetic, biological, environmental, psychological, and prenatal maternal lifestyle variables. A quantitative approach was employed, utilizing a non-experimental, cross-sectional design. Data collection was conducted through clinical records and structured anamnesis forms applied to selected participants. Additionally, primary sources such as medical and familial histories were integrated with secondary sources, including peer-reviewed scientific articles, public health reports, and recent academic studies. Analytical, synthetic, and deductive methods were applied to identify significant relationships among the variables studied. Findings reveal a multifactorial etiology in which genetic predisposition interacts with adverse environmental influences. A notable result is the impact of maternal psychological and emotional variability during pregnancy particularly chronic stress, anxiety, and prolonged affective

dysregulation as a potential modulator of fetal neurodevelopment. These conditions may heighten the risk of ASD manifestation. Other relevant factors identified include inadequate maternal nutrition, substance use, and insufficient prenatal care. This research contributes to a deeper understanding of the complex etiology of autism, especially within localized contexts, and underscores the need for integrative preventive strategies. Emphasis is placed on early detection and multidisciplinary intervention frameworks that address both biological and psychosocial domains. Ultimately, the findings support the development of inclusive policies and coordinated efforts aimed at enhancing the quality of life for children diagnosed with ASD and their families.

Keywords: child development, etiological factors, prenatal factors, autism spectrum disorder, children 3-10 years

CÓDIGO DUBLÍN

Título:	"FACTORES ETIOLÓGICOS EN NIÑOS DE 3-10 AÑOS CON ESPECTRO AUTISTA ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO SOCIAL BUENA FE 2024"				
Autor:	Eymi Dayana Vera Guerrero				
Palabras clave:	factores etiológicos	trastorno del espectro autista	niños 3-10 años	factores prenatales	desarrollo infantil
Fecha de publicación:					
Editorial:	Quevedo UTEQ, 2025				
Resumen:	El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo caracterizada por alteraciones en la interacción social, dificultades en la comunicación verbal y no verbal, y patrones de conducta repetitivos y restrictivos. Esta investigación tuvo como objetivo identificar los factores etiológicos asociados al desarrollo del TEA en niños de 3 a 10 años atendidos en el Departamento de Desarrollo Social del cantón Buena Fe durante el año 2024. El estudio consideró factores genéticos, biológicos, ambientales, psicológicos y relacionados con el estilo de vida materno durante la etapa prenatal. Se aplicó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y de corte transversal. La recolección de datos se realizó mediante fichas clínicas y hojas de anamnesis dirigidas a los casos seleccionados. Asimismo, se integraron fuentes primarias, como antecedentes médicos y familiares, junto con fuentes secundarias, entre ellas artículos científicos, informes de salud pública y trabajos académicos actualizados. El análisis se desarrolló a través de métodos analíticos, de síntesis y deducción, permitiendo identificar relaciones significativas entre los distintos factores estudiados. Los resultados evidencian una interacción compleja entre predisposición genética y factores ambientales. Entre los principales hallazgos destaca la influencia de la variabilidad psicológica y emocional materna durante la gestación, especialmente en contextos de estrés, ansiedad o alteraciones del estado anímico prolongadas. Estas condiciones pueden incidir negativamente en el desarrollo neurológico fetal, incrementando la susceptibilidad al TEA. También se identificaron otros factores relevantes como la nutrición inadecuada, el consumo de sustancias y la falta de control prenatal. Este estudio contribuye a un mayor entendimiento de la etiología multifactorial del autismo, y resalta la necesidad de implementar estrategias de prevención, detección temprana e intervención integral que mejoren la calidad de vida de los niños afectados y sus familias.				
Abstract:	Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition marked by impairments in social interaction, deficits in verbal and non-verbal communication, and the presence of repetitive and restrictive behavioral patterns. This study aimed to identify the etiological factors associated with the development of ASD in children aged 3 to 10 years, who received care at the Department of Social Development in the canton of Buena Fe during the year 2024. The analysis encompassed genetic, biological, environmental, psychological, and prenatal maternal lifestyle variables. A quantitative approach was employed, utilizing a non-experimental, cross-sectional design. Data collection was conducted through clinical records and structured anamnesis forms applied to selected participants. Additionally, primary sources such as medical and familial histories were integrated with secondary sources, including peer-reviewed scientific articles, public health reports, and recent academic studies. Analytical, synthetic, and deductive methods were applied to identify significant relationships among the variables studied. Findings reveal a multifactorial etiology in which genetic predisposition interacts with adverse environmental influences. A notable result is the impact of maternal psychological and emotional variability during pregnancy particularly chronic stress, anxiety, and prolonged affective dysregulation as a potential modulator of fetal neurodevelopment. These conditions may heighten the risk of ASD manifestation. Other relevant factors identified include inadequate maternal nutrition, substance use, and insufficient prenatal care. This research contributes to a deeper understanding of the complex etiology of autism, especially within localized contexts, and underscores the need for integrative preventive strategies. Emphasis is placed on early detection and multidisciplinary intervention frameworks that address both biological and psychosocial domains. Ultimately, the findings support the development of inclusive policies and coordinated efforts aimed at enhancing the quality of life for children diagnosed with ASD and their families.				
Descripción:	104 hojas: dimensiones, 29 x 21 cm + CD-ROM 6162				
URL:					

El trastorno del espectro autista (TEA) es una condición multifactorial relacionada con el desarrollo neurológico. Se distingue por una reducción en la interacción social, con dificultad tanto en la comunicación verbal, no verbal y el interés de conductas repetitivas y restrictivas (1).

Esta condición a nivel mundial ha experimentado un aumento significativo en su prevalencia, pasando de 1 caso por cada 150 niños en el año 2000, a 1 por cada 44 en el año 2018. Aunque no se ha identificado una causa única, se considera que el TEA tiene un origen multifactorial, en el que convergen factores genéticos y ambientales, como infecciones maternas durante el embarazo y la exposición a teratógenos, entre otros (2).

En los países de América Latina, la prevalencia de trastorno del espectro autista, por cada 1000 habitantes existe entre 25 y 30 casos de niños con TEA, según información entre los años 2011-2013. Los estudios epidemiológicos indican que la prevalencia de los trastornos del espectro autista (TEA) varían entre el 1% y el 1,5%. De manera similar en México se presentó una prevalencia 0,87%, y en Brasil de cada 10,000 habitantes se estima que 25 personas padecen de TEA (2).

En el contexto ecuatoriano, el trastorno del espectro autista (TEA) representan un problema de salud pública de relevancia creciente. Según la Guía de

Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública, en 2015 se registró una prevalencia del 1.7 % en niños de 5 a 14 años, con un aumento constante en los diagnósticos debido a una mayor sensibilización y mejor acceso a herramientas de detección temprana. Sin embargo, la falta de protocolos unificados para el diagnóstico y tratamiento genera diagnósticos tardíos y exclusión social para las personas con TEA y su familia (3).

De manera similar, según la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública, persisten importantes desafíos en la detección y el manejo de los casos, especialmente en áreas con recursos limitados, lo que subraya la necesidad de un enfoque integral y adaptado al contexto local. Por otro lado, la intervención temprana y el acceso a terapias especializadas han demostrado ser clave para mejorar el pronóstico de los niños con TEA. Las estrategias más efectivas incluyen terapias del lenguaje, ocupacionales y conductuales, que no solo potencian las habilidades del niño, sino que también ofrecen herramientas para sus familias, permitiendo una integración más exitosa en la sociedad (4).

En Ecuador el abordaje de los Trastorno del Espectro Autista (TEA) debe ser integral, multisistémico e interprofesional, en la actualidad los niños y adolescentes diagnósticos con TEA reciben una

atención parcial, predominantemente educativa, pero carecen de un enfoque multifacético tanto en el diagnóstico como en el tratamiento terapéutico. Los cuidadores y padres de niños con TEA no suelen contar con la orientación adecuada y necesaria para implementar acciones frente a la condición de sus hijos (5). Esta situación se debe, en gran medida, a la falta de asesoramiento efectivo por parte de los profesionales de la salud que brinda atención a esta población en particular.

Dada la complejidad y diversidad del TEA, resulta imprescindible continuar investigando sus factores etiológicos, especialmente en contextos locales como el Departamento de Desarrollo Social de Buena Fe, para identificar características particulares que permitan diseñar intervenciones específicas y mejorar la calidad de vida de los niños afectados y sus familias. En este sentido, resulta fundamental continuar investigando y adaptando enfoques que consideren tanto los aspectos individuales como los factores contextuales. Esto permitirá abordar de manera efectiva las necesidades de las personas con TEA y mejorar su calidad de vida de forma significativa (6)

La relevancia de este proyecto radica en su capacidad para proporcionar una comprensión integral de los factores que influyen en el desarrollo de los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA)

en el cantón Buena Fe. Mediante un análisis riguroso y sistemático, que emplea fichas de recolección de datos validadas por expertos en la materia, se busca identificar las diversas variables que afectan a esta población. Esta metodología no solo garantiza la fiabilidad de la información recopilada, sino que también permite establecer conexiones significativas entre los diferentes factores, contribuyendo así a un conocimiento más profundo sobre el TEA y sus implicaciones en el contexto local.

CAPÍTULO I

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



1.1. Problema de la investigación

1.1.1. Planteamiento del problema

El trastorno del espectro autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo compleja que afecta las habilidades de comunicación, la interacción social y los patrones de comportamiento de quienes la padecen. En los últimos años, se ha observado un aumento significativo en el diagnóstico de este trastorno, lo que plantea un reto considerable para los sistemas de salud, educación y apoyo familiar. En el contexto del Departamento de Desarrollo Social Buena Fe, esta problemática adquiere relevancia crítica, ya que una proporción significativa de los niños atendidos entre las edades de 3 a 10 años presenta esta condición.

Pese a los avances científicos en la comprensión del TEA, persisten grandes interrogantes sobre los factores etiológicos que contribuyen a su desarrollo. Estos factores abarcan una amplia gama de influencias tanto genéticas, ambientales, biológicas y la percepción psicológica de la madre durante el embarazo y el estilo de vida de la misma, que, en combinación, parecen incrementar la susceptibilidad al trastorno. Si bien, las investigaciones internacionales han identificado diversos factores de riesgo potenciales, como la exposición a sustancias tóxicas durante el embarazo y ciertas predisposiciones genéticas, etc. La aplicación y

validación de estos hallazgos en contextos locales como Buena Fe sigue siendo limitada.

El Departamento de Desarrollo Social Buena Fe, brinda atención a niños que provienen en su mayoría de familias de bajos recursos, enfrentando condiciones socioeconómicas adversas. Estas condiciones pueden agravar los factores de riesgo y dificultar el acceso a diagnósticos tempranos y tratamientos adecuados. Además, la falta de datos específicos sobre los factores que afectan a esta población impide la implementación de estrategias de intervención basadas en evidencia que puedan mejorar la calidad de vida de los niños y sus familias.

Aún más preocupante es la ausencia de estudios sistáticos que analicen los factores etiológicos específicos del TEA en niños atendidos en el Departamento de Desarrollo Social Buena Fe. Este vacío de información no solo limita la comprensión del problema, sino que también dificulta la formulación de políticas públicas y programas de apoyo efectivos. Sin un entendimiento claro de las causas subyacentes y los factores de riesgo predominantes en esta población, cualquier intervención corre el riesgo de ser generalista y, por ende, ineficaz.

Es fundamental considerar el impacto emocional que el TEA genera en las familias de los niños afectados. Los padres y cuidadores suelen enfrentarse a un camino lleno de incertidumbre, desde el momento

del diagnóstico hasta el manejo diario de los desafíos asociados con el trastorno. Por ende, surge la necesidad imperiosa de realizar un estudio exhaustivo que explore los factores etiológicos asociados al TEA en niños de 3 a 10 años atendidos en el Departamento de Desarrollo Social Buena Fe.

Este análisis contribuirá a una mejor comprensión del problema, de esta manera, se podrán abordar de manera efectiva las necesidades particulares de esta población y, al mismo tiempo, fortalecer las capacidades del sistema de salud y del desarrollo social local para enfrentar este desafío creciente.

1.1.1.1. Diagnóstico.

El análisis de la situación en el Departamento de Desarrollo Social Buena Fe, permite identificar varias problemáticas fundamentales relacionadas con el trastorno del espectro autista (TEA) en niños de 3 a 10 años. Inicialmente, se evidencia una alta prevalencia de factores de riesgo asociados al desarrollo del TEA en la población atendida, sobre la escasa información de factores etiológicos específicos en este contexto.

El panorama de la matriz FODA (Anexo 1), muestra un entorno con fortalezas iniciales (detección temprana, apoyo institucional y conocimiento creciente) que permiten avances, pero estas se ven contrarrestadas por debilidades estructurales (falta

de investigación y acceso limitado a servicios). Las oportunidades sociales y comunitarias pueden convertirse en un motor para la inclusión y la mejora de la atención, pero requieren enfrentar las amenazas de estigmatización, desigualdad y saturación del sistema.

En segundo plano, la falta de investigación local representa un obstáculo significativo para el diseño de estrategias de intervención efectivas. Sin datos precisos sobre las causas y factores de riesgo predominantes, las acciones implementadas carecen de precisión y, por ende, tienen una eficacia limitada. Esto resalta la necesidad de generar evidencia científica adaptada a la realidad local.

Adicionalmente, se identifica un impacto emocional y económico considerable en las madres de los niños afectados. La carga asociada al manejo del TEA, junto con las limitaciones en el acceso a diagnósticos tempranos y tratamientos adecuados, contribuye a un aumento del estrés y la vulnerabilidad social en estas familias. Este panorama subraya la importancia de establecer redes de apoyo integrales que incluyan recursos educativos, emocionales y financieros.

1.1.1.2. Pronóstico.

Si no se implementan las acciones necesarias para abordar los factores etiológicos identificados, como

predisposición genética, factores ambientales y complicaciones durante el embarazo, el pronóstico para los niños con TEA atendidos en el Departamento de Desarrollo Social Buena Fe podría ser significativamente desfavorable. Sin un diagnóstico temprano y una intervención adecuada, es probable que las habilidades de comunicación, la interacción social y el desarrollo general de los niños afectados no mejoren, lo que podría conllevar a un deterioro en su calidad de vida.

Además, la falta del fortalecimiento de las redes de apoyo familiar y comunitario incrementaría la carga emocional y económica para las familias, creando un entorno menos inclusivo y comprensivo. Por otro lado, la ausencia de la generación de conocimiento local y la falta de capacitación del personal dificultarían la identificación de estos factores, impidiendo la creación de un plan y programas de intervención más eficaces, adaptados a las necesidades específicas de esta población. Si bien los desafíos son significativos, un enfoque integral que considere estos factores etiológicos y que esté basado en evidencia podrá transformar el panorama actual, contribuyendo a una mejora sostenible en la calidad de vida de los niños con TEA y sus familias.

1.1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores etiológicos en niños de 3 – 10 años con espectro autista atendidos en el departamento de Desarrollo Social Buena Fe 2024?

1.1.3. Sistematización del problema

Según el problema planteado se deriva las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los factores etiológicos genéticos y biológicos predominantes, asociados en niños de 3 – 10 años con espectro autista atendidos en el Departamento de Desarrollo Social Buena Fe 2024?

¿Cuáles son los factores etiológicos ambientales predominantes, asociados en niños de 3 – 10 años con espectro autista atendidos en el Departamento de Desarrollo Social Buena Fe 2024?

¿Cuáles son los factores psicológicos y estilo de vida prenatales de la madre, asociados en niños de 3 – 10 años con espectro autista atendidos en el Departamento de Desarrollo Social Buena Fe 2024?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

- Identificar los factores de riesgos relacionados con el desarrollo del espectro autista en niños de 3 a 10 años atendidos en el Departamento de Desarrollo Social Buena Fe en el año 2024.

1.2.2. Objetivos Específicos

1. Describir los factores genéticos y biológicos predominantes asociados en niños de 3-10 años con espectro autista atendidos en el departamento de desarrollo social Buena Fe en 2024.
2. Analizar los factores ambientales predominantes asociados en niños de 3 a 10 años con espectro autista atendidos en el departamento de desarrollo social Buena Fe en 2024.
3. Determinar la influencia de los factores psicológicos y estilo de vida prenatales en la manifestación del desarrollo del TEA en niños de 3-10 años atendidos en el departamento de desarrollo social Buena Fe en 2024.

1.3. Justificación

El tema “Factores etiológicos en niños de 3 a 10 años con espectro autista atendidos en el Departamento de Desarrollo Social Buena Fe 2024” reviste una importancia considerable en el ámbito de la salud pública, debido a la creciente prevalencia de los Trastornos del Espectro Autista (TEA) en las últimas décadas y la necesidad urgente de comprender sus factores asociados. Esta tendencia subraya la necesidad de comprender a profundidad de los factores etiológicos que contribuyen a la manifestación de este trastorno. Investigar este tema permitirá identificar posibles desencadenantes del

espectro autista.

Esta investigación es crucial ya que permitirá obtener una perspectiva sobre las particularidades locales que podrían influir en la aparición o en el desarrollo del TEA en la población infantil del área de estudio. Entre los factores a considerar se encuentran las condiciones ambientales, que abarcan la exposición a contaminantes ambientales que tuvieron de las madres de los niños con TEA durante la gestación. Factores genéticos y biológicos, que pueden predisponer a ciertos individuos a desarrollar este trastorno.

Factores psicológicos y estilos de vida prenatales, que incluyen aspectos como el manejo del estrés durante el embarazo, la nutrición materna y el consumo de sustancias, es un área de creciente interés que sugiere que las experiencias prenatales pueden tener un impacto significativo en el desarrollo neurológico y bienestar asociado en niños autistas. El conocimiento generado a partir de esta investigación no solo contribuirá a la identificación de los posibles desencadenantes del espectro autista, a su vez ayudará a fomentar una mayor sensibilización sobre la importancia de los probables causales del autismo. La comprensión de estos factores etiológicos reafirma el compromiso con el bienestar infantil, promoviendo una sociedad más inclusiva y equitativa, donde los niños con TEA

y sus familias puedan obtener la información que necesitan para alcanzar su máximo potencial.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN



2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Trastorno del Espectro Autista

El Trastorno del Espectro Autista (TEA), es una condición del neurodesarrollo, que se manifiesta por una reducción en la interacción social, donde se suele observar un déficit en las conductas comunicativas que son esenciales para entender, relacionarse y sostener vínculos. Sumado a esto, se presentan comportamientos inflexibles, interés en conductas repetitivas y restrictivas, así como dificultades para interpretar las intenciones y pensamientos de los demás (7).

Un espectro se define como una organización sistemática de las características de un fenómeno y objeto, por ende, el término “espectro” se refiere a la amplia gama de indicadores del autismo, que incluye desde las manifestaciones más severas hasta las más leves. En conjunto, refleja el “nivel de afectación” que cada niño con autismo presenta en un momento particular de su vida (8).

Las habilidades y requerimiento de los niños con TEA son diversos y varían con el paso del tiempo. Sin embargo, aunque algunos niños con TEA puedan llevar un estilo de vida más autónoma, habrá otros con discapacidades severas que requieran de más atención y asistencia constante durante toda su vida. El TEA impacta tanto en el ámbito

educativo y en las oportunidades laborales. De igual forma, constituye un reto importante para las familias que ofrecen atención y apoyo. Los rasgos del TEA pueden identificarse en la primera infancia, sin embargo, el diagnóstico suele realizar mucho más adelante. Los niños con TEA suelen presentar afecciones comórbidas, como epilepsia, depresión, ansiedad, y trastorno de déficit de atención e hiperactividad, además de presentar comportamientos, como dificultad para dormir y autolesiones. El nivel intelectual es muy variable entre cada caso, abarcando desde un deterioro severo, hasta habilidades cognitivas muy altas (9).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que el trastorno del espectro autista (TEA) tiene una etiología compleja y multifactorial. Esto significa que su origen no puede atribuirse a una sola causa, sino a una interacción de factores genéticos, biológicos y ambientales (10).

2.1.2. Factores Etiológicos

2.1.2.1. Factores Genéticos.

Según Hernández, et al. (11). Los factores genéticos constituyen elementos hereditarios que influyen significativamente en el desarrollo y comportamiento de los individuos, determinando tanto características fenotípicas como predisposiciones a diversas condiciones de salud. Estos factores se transmiten

de generación en generación a través de los genes, y su interacción con el entorno puede desempeñar un papel esencial en la manifestación de trastornos como el Trastorno del Espectro Autista (TEA). Por ejemplo:

- **Herencia:** Existen pruebas científicas que sugieren, que los factores genéticos juegan un papel importante en la predisposición del TEA. Se han identificado varios genes asociados con el TEA, aunque la contribución de cada uno es pequeña y el panorama genético sigue siendo complejo.
- **Mutaciones Genéticas:** Además de la herencia, se han identificado mutaciones genéticas de novo (que no se heredan de los padres) que podrían estar relacionadas con el desarrollo del TEA. Estas mutaciones afectan genes involucrados en el desarrollo cerebral y la formación de conexiones neuronales.

2.1.2.2. Factores Ambientales.

Según el autor Gaona (7). Los factores ambientales se refieren a los elementos externos que afectan el desarrollo y comportamiento de los individuos. Estos factores incluyen una variedad de aspectos, como el entorno físico, las condiciones sociales y culturales en las que se desenvuelve una persona. Aspectos como la calidad del aire, el acceso a recursos naturales, las condiciones socioeconómicas y las

interacciones interpersonales pueden tener un impacto considerable en la salud y el bienestar de un individuo. En el contexto del Trastorno del Espectro Autista (TEA), los factores ambientales pueden interactuar con predisposiciones genéticas, influyendo en la manifestación y evolución del trastorno. Por ejemplo:

- **Contaminación del aire:** Una investigación realizada en Shanghái-China, evaluó la exposición a la contaminación del aire por partículas, en 124 casos de trastornos del espectro autista (TEA) y 1240 controles durante los primeros tres años de vida. Los resultados revelaron un riesgo considerablemente mayor de desarrollar TEA asociado con la exposición a estas partículas en ese período.
- **Pesticidas y disruptores endocrinos (EDC):** Los disruptores endocrinos (EDC) pueden afectar el sistema endocrino y se encuentran en numerosos hogares y productos industriales. Su posible relación con los trastornos del espectro autista (TEA) ha sido objeto de debate en años recientes, aunque no se han llegado a conclusiones definitivas. En el estudio denominado Riesgos del Autismo Infantil por Genética y Medio Ambiente (CHARGE), se investigó la posible conexión entre la cercanía a pesticidas agrícolas durante el embarazo y la aparición de TEA o retraso del desarrollo (RD).

Vivir cerca de pesticidas organofosforados en algún momento durante el embarazo se relacionó con un aumento del 60% en el riesgo de TEA, siendo este mayor si la exposición ocurre en el tercer trimestre y en el caso de aplicaciones de clorpirifos en el segundo trimestre. Los niños cuyas madres vivieron cerca de aplicaciones de piretroides antes de la concepción o durante el tercer trimestre del embarazo presentaron un mayor riesgo de TEA.

2.1.2.3. Factores Biológicos.

Según el autor Valle, et al. (12). Los factores biológicos son elementos intrínsecos que afectan el desarrollo y funcionamiento de los organismos. Estos incluyen aspectos genéticos, neurobiológicos y fisiológicos que determinan características individuales y predisposiciones a ciertas condiciones de salud. En particular, las variaciones en la estructura cerebral y la herencia genética pueden influir significativamente en trastornos como el Trastorno del Espectro Autista (TEA). Por ejemplo:

- **Hipoxia:** Investigaciones recientes han destacado la hipoxia perinatal (falta de oxígeno alrededor del momento del nacimiento) como uno de los posibles contribuyentes al autismo y han demostrado que los niños con antecedentes de encefalopatía hipertrófica u otras formas de lesión cerebral neonatal tienen un mayor riesgo de desarrollar TEA en comparación con la población general.

- **Bajo peso al nacer:** Estudios determinan que el bajo peso al nacer (<2500 g) y el parto prematuro (<37 semanas) estaban asociados con un mayor riesgo de trastorno del espectro autista (TEA); sin embargo, los datos tanto como el peso al nacer (PN) y edad gestacional (EG) no son concluyentes.
- **Factores Infecciosos:** La inmunosupresión que experimenta la madre durante el embarazo la hace más susceptible a infecciones, las cuales se han relacionado con el desarrollo de trastornos del espectro autista (TEA) en sus hijos, especialmente cuando estas infecciones ocurren en etapas tempranas. Aunque se reconoce la significativa relación con factores genéticos en el TEA, numerosos estudios han documentado la influencia de factores ambientales, particularmente perinatales, como aspectos relevantes asociados con esta condición. Se ha señalado de manera consistente que las infecciones virales pueden desempeñar un papel en el incremento de los casos de autismo en la descendencia, especialmente si se producen durante el primer trimestre del embarazo.
- **Amenaza de parto prematuro (APP):** Un estudio examinó datos de parejas madre-hijo seleccionadas durante un episodio de amenaza de parto prematuro (APP) en comparación con parejas sin riesgo. Los resultados revelaron que, independientemente de si se produjo un parto prematuro, los niños nacidos

tras una APP tenían un mayor riesgo de desarrollar trastornos del espectro autista (TEA) a los 30 meses de edad, en comparación con aquellos que no experimentaron una APP previa.

- **Cesárea y TEA:** Se ha evidenciado que los niños con trastornos del espectro autista (TEA) tienen niveles de oxitocina en plasma notablemente más bajos que aquellos sin TEA. En el caso del parto vaginal, la oxitocina se libera en cantidades que aumentan progresivamente, alcanzando su punto máximo en la primera hora posterior al nacimiento (13).

- **Desarrollo Anómalo del Cerebro:** Se ha observado que los niños con TEA presentan diferencias en la estructura y la conectividad cerebral. Estas diferencias incluyen una mayor densidad neuronal en ciertas áreas del cerebro y alteraciones en la corteza cerebral, lo que sugiere que el desarrollo cerebral en los primeros años de vida es crucial en el desarrollo del trastorno (14).

- **Edad de los progenitores:** Se ha sugerido que la edad de los padres puede incrementar el riesgo de trastornos del espectro autista (TEA). Específicamente, las madres menores de 20 años presentan un mayor riesgo en comparación con aquellas de entre 25 y 29 años, y este riesgo se eleva en madres mayores de 35 años. En el caso de los padres, el riesgo comienza a aumentar a partir de los 30 años, y los hombres mayores de 55 años tienen

el doble de probabilidad de tener un hijo con TEA en comparación con los más jóvenes.

- **Factor gestacional:** Un estudio que incluyó a 3,526,174 hijos únicos nacidos entre 1995 y 2015 en Suiza, Finlandia y Noruega encontró que el 4.7% de este grupo nació de manera prematura. El riesgo de desarrollar trastornos del espectro autista (TEA) aumentó según la edad gestacional, incrementándose cada semana en los prematuros nacidos entre 20 y 24 semanas, así como en los que nacieron postérmino, a partir de las 40 hasta las 44 semanas. Se observaron aumentos en el riesgo según las semanas de gestación: De 22 a 31 semanas: 2.31%. De 32 a 36 semanas: 1.35%. De 43 a 44 semanas: 1.37%.

2.1.3. Manifestaciones Clínicas

El TEA engloba una gama de trastornos del desarrollo que se manifiestan generalmente antes de los tres años de edad y persisten a lo largo de la vida. Los niños con TEA pueden experimentar variaciones significativas en las habilidades cognitivas, lingüísticas y de comportamiento, lo que hace esencial el diagnóstico temprano. Las herramientas diagnósticas como el DSM-5 (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición) y la CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades) se utilizan para clasificar y diagnosticar el TEA en función de criterios

específicos (12):

Tabla 1.

Criterios DSM-5 para trastorno del espectro autista

A. Déficits persistentes en la comunicación social y en la interacción social • Deficiencias en la comunicación socioemocional • Deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas para la interacción social • Deficiencias en el desarrollo mantenimiento y comprensión de las relaciones
B. Patrones restrictivos y repetitivos del comportamiento, intereses y actividades (2) • Acciones estereotipadas o repetitivas • Insistencia en la invariabilidad, el excesivo cumplimiento de las rutinas o los hábitos ritualizados de comportamiento verbal o no verbal • Intereses muy restringidos o fijos • Hiper- o hiporreactividad a los estímulos sensoriales
C. Los síntomas deben estar presentes en las primeras fases del periodo de desarrollo
D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, en lo laboral o en otras áreas importantes del funcionamiento habitual
E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual o por el retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro del autismo con frecuencia coinciden; para hacer diagnósticos de comorbilidades de un trastorno del espectro del autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo

FUENTE: MARTÍN DEL VALLE F, GARCÍA PÉREZ A, LOSADA DEL POZO R. TRASTORNOS DEL ESPECTRO DEL AUTISMO. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA. 2022; 1:75-83 (12).

2.1.4. Categorización del TEA

Los niveles de gravedad del Trastorno del Espectro del Autista (TEA), se dividen comúnmente en tres categorías, según lo establece el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5). Esta categorización tiene como objetivo reflejar el grado de apoyo que cada individuo puede requerir en su vida diaria.

El enfoque dimensional del DSM-5 para el Trastorno del Espectro Autista permite una evaluación más precisa de las necesidades individuales de apoyo, considerando tanto la comunicación social como los comportamientos restringidos y repetitivos. Esta clasificación reconoce que el TEA abarca un amplio espectro de manifestaciones clínicas, donde el nivel de gravedad puede influir directamente en la autonomía y calidad de vida de la persona.

Tabla 2.

Niveles de gravedad del trastorno del espectro del autismo (TEA)

Categoría dimensional del TEA en el DSM5	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
Grado 3 "Necesita ayuda muy notable"	Mínima comunicación social	Marcada interferencia en la vida diaria por inflexibilidad y dificultades de cambio y foco atención

Grado 2 “Necesita ayuda notable”	Marcado déficit con limitada iniciación o respuestas reducidas o atípicas	Interferencia frecuente relacionada con la inflexibilidad y dificultades del cambio de foco
Grado 1 “Necesita ayuda”	Sin apoyo in situ, aunque presenta alteraciones significativas en el área de la comunicación social	Interferencia significativa en, al menos, un contexto
Síntomas subclínicos	Algunos síntomas en este o ambas dimensiones, pero sin alteraciones significativas	Presenta un inusual o excesivo interés, pero no interfiere
Dentro de la normalidad	Puede ser peculiar o aislado, pero sin interferencia	No interferencia

FUENTES: AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. ACTUALIZACIÓN SUPLEMENTO DEL DSM-5® 2022 (15).

2.1.5. Criterios Diagnósticos del TEA

Los criterios diagnósticos son herramientas esenciales en la evaluación y diagnóstico de trastornos mentales, incluyendo el trastorno del espectro autista (TEA). Estos criterios ayudan a proporcionar un marco estandarizado, que identifiquen y clasifiquen, asegurando que los diagnósticos sean consistentes y precisos.

El DSM-5 no solo establece niveles de gravedad para el TEA, a su vez enfatiza la heterogeneidad del trastorno, señalando que los signos puedan variar considerablemente entre individuos,

incluso dentro del mismo nivel de gravedad. Esta variabilidad afecta tanto la comunicación social como los patrones de comportamiento restringidos y repetitivos, lo que implica que las intervenciones deben ser individualizadas y adaptadas a las necesidades específicas de cada persona. La correcta identificación del nivel de apoyo requerido es fundamental para el diseño de planes de tratamiento efectivos y para optimizar la calidad de vida del niño y su entorno.

Tabla 3.

Criterios de los trastornos del espectro autista del DSM 5

Trastorno del espectro autista
A. Deficiencias persistentes y clínicamente significativas en la comunicación e interacción social que se presentan en diferentes contextos, ya sea actualmente o en el pasado: -Deficiencias de reciprocidad socioemocional, que puede presentarse desde aproximaciones sociales anormales y fracaso para mantener una conversación bidireccional, a una disminución para compartir intereses o emociones, hasta una falta total en la iniciación de la interacción social. -Graves dificultades en la comunicación no verbal que se hacen presentes en la interacción social; la presentación va desde una baja integración de la comunicación verbal y no verbal, manifestada con el contacto ocular y el lenguaje corporal, a déficits en la comprensión y uso de la comunicación no verbal, hasta una completa falta de expresión facial y gestual. -Interferencia para desarrollar y mantener relaciones sociales adecuadas al nivel de desarrollo (aparte de con los cuidadores); la presentación va desde dificultades para ajustar la conducta social a diferentes contextos, dadas las dificultades para compartir juego imaginativo y para hacer amistades, hasta una falta aparente de interés en las personas.

B. Presencia de patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos y repetitivos, tal como se manifiesta en dos o más de los siguientes puntos:

-Comportamientos motores, verbales o uso de objetos de forma estereotipada y repetitiva (como una estereotipia motora simple, uso de objetos de forma repetitiva o frases idiosincrásicas).

-Adhesión excesiva a las rutinas, patrones de comportamiento ritualizados de tipo verbal o no verbal o excesiva resistencia al cambio (como rituales motores, insistencia en una misma ruta o comida, preguntas repetitivas o angustia extrema por pequeños cambios).

-Intereses excesivamente fijos y restringidos que son anormales, ya sea en su intensidad u objeto (como una fuerte vinculación o preocupación por objetos inusuales, excesivamente circunscritos o intereses perseverantes).

-Híper o hiporreactividad sensorial o interés sensorial inusual por aspectos del entorno (como aparente indiferencia al dolor/calor/frío, respuesta negativa a sonidos específicos o texturas, oler o tocar excesivamente los objetos, fascinación por las luces o por dar vueltas a los objetos).

C. Los síntomas deben presentarse en la primera infancia, aunque pueden no llegar a manifestarse plenamente hasta que las demandas sociales exceden las limitadas capacidades.

D. El conjunto de síntomas crea interferencia en el funcionamiento del día a día.

FUENTE: AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. ACTUALIZACIÓN SUPLEMENTO DEL DSM-5 ® (15).

2.1.6. Test de M-Chat

El test de M-Chat es una herramienta de evaluación diseñada para la detección de riesgo del trastorno del espectro autista, en niños, generalmente entre los 16 y 30 meses de edad. Este test puede ser administrado durante una consulta médica

de rutina y su puntaje puede ser utilizado por especialistas u otros profesionales para evaluar el TEA. Su principal objetivo es aumentar la sensibilidad para identificar la mayor cantidad posible de casos de TEA, permitiendo así intervenciones tempranas en su diagnóstico (16).

Algoritmo de Puntuación:

- **Bajo riesgo:** Un puntaje total de 0-2. Si el niño tiene menos de 24 meses, se debe reevaluar después de cumplir 2 años. No se requiere ninguna acción a menos que se observe algún signo de riesgo para TEA.
- **Riesgo medio:** Un puntaje total de 3-7. Se recomienda una evaluación adicional.
- **Riesgo alto:** Un puntaje de 8 o más. Se sugiere una evaluación diagnostica completa.

Tabla 4.

Instrumento de Valoración M-CHAT

1. ¿Le gusta que le balanceen, o que el adulto le haga el "caballito" sentándole en sus rodillas, etc.?	Sí	No
2. ¿Muestra interés por otros niños o niñas?	Sí	No
3. ¿Le gusta subirse a sitios como, por ejemplo, sillones, escalones, juegos del parque...?	Sí	No
4. ¿Le gusta que el adulto juegue con él o ella al "cu-cú-tras" (taparse los ojos y luego descubrirlos; jugar a esconderse y aparecer de repente)	Sí	No
5. ¿Alguna vez hace juegos imaginativos, por ejemplo, haciendo como si hablara por teléfono, como si estuviera dando de comer a una muñeca, como si estuviera conduciendo un coche o cosas así?	Sí	No

6. ¿Suele señalar con el dedo para pedir algo?	Sí	No
7. ¿Suele señalar con el dedo para indicar que algo le llama la atención?	Sí	No
8. ¿Puede jugar adecuadamente con piezas o juguetes pequeños (por ejemplo, cochecitos, muñequitos, bloques de construcción) sin únicamente chuparlos, agitarlos o tirarlos?	Sí	No
9. ¿Suele traerle objetos para enseñárselos?	Sí	No
10. ¿Suele mirarle a los ojos durante unos segundos	Sí	No
11. ¿Le parece demasiado sensible a ruidos poco intensos? (por ejemplo, reacciona tapándose los oídos, etc.)	Sí	No
12. ¿Sonríe al verle a usted o cuando usted le sonríe?	Sí	No
13. ¿Puede imitar o repetir gestos o acciones que usted hace? (por ejemplo, si usted hace una mueca él o ella también la hace)	Sí	No
14. ¿Responde cuando se le llama por su nombre?	Sí	No
15. Si usted señala con el dedo un juguete al otro lado de la habitación... ¿Dirige su hijo la mirada hacia ese juguete?	Sí	No
16. ¿Ha aprendido ya a andar?	Sí	No
17. Si usted está mirando algo atentamente, ¿su hijo se pone también a mirarlo?	Sí	No
18. ¿Hace su hijo movimientos raros con los dedos, por ejemplo, acercándoselos a los ojos?	Sí	No
19. ¿Intenta que usted preste atención a las actividades que él está haciendo?	Sí	No
20. ¿Se ha preguntado alguna vez si es sordo/a?	Sí	No
21. ¿Entiende su hijo lo que la gente dice?	Sí	No
22. ¿Se queda a veces mirando al vacío o va de un lado al otro sin propósito?	Sí	No
23. ¿Si su hijo tiene que enfrentarse a una situación desconocida, le mira primero a usted a la cara para saber cómo reaccionar?	Sí	No

FUENTE: DOMINIQUE M ET AL. DETECTION OF AUTISM SPECTRUM DISORDERS USING THE QUESTIONNAIRE M-CHAT R (16).

2.1.7. Comorbilidades del Autismo

Las comorbilidades del Trastorno del Espectro Autista (TEA) son condiciones que a menudo acompañan al autismo, como trastornos de ansiedad, depresión, problemas de sueño y dificultades de aprendizaje. Estas comorbilidades pueden agravar los desafíos que enfrentan las personas con TEA, afectando su calidad de vida. Por ello, es esencial reconocerlas y abordarlas para mejorar el bienestar de los afectados (12). Por ejemplo:

- **Epilepsia:** Se estima que entre el 11% y el 39% de las personas con TEA pueden experimentar epilepsia. Es mayor en individuos con discapacidad intelectual severa, déficit motor, condiciones médicas subyacentes o antecedentes familiares de epilepsia.
- **Trastornos del sueño:** Se presenta hasta el 80% de los casos y a menudo están relacionados con un patrón alterado en la secreción de la melatonina. Los estudios de polisomnografía revelan un sueño inusual, caracterizado por una mayor latencia para conciliar el sueño, un incremento de los despertares nocturnos, una menor eficiencia del sueño, y su prolongación.
- **Trastornos neuropsiquiátricos:** Coexistencia de trastornos como trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH), tics, depresión, trastornos

obsesivo compulsivos (TOC), y estrés postraumático.

- **Problemas digestivos:** Se observa con frecuencia trastornos funcionales en el sistema digestivo, como estreñimiento, vómitos, dolor abdominal, esofagitis, gastritis, duodenitis y colitis. Adicionalmente suelen experimentar problemas nutricionales relacionados con sus hábitos alimenticios.

- **Oftalmológicos:** Presentan trastornos refractivos, como astigmatismo, visión binocular, incluyendo estrabismo y parálisis oculomotoras. **Oral:** Es común la aparición de otitis, hipoacusia, rinitis y sensibilidad aumentada al ruido.

- **Dermatológicas:** Suelen presentar dermatitis atópica, observándose lesiones cutáneas causadas por mordeduras, pellizcos, rasguños, así como lesiones resultantes de la insensibilidad al dolor que pueden presentar algunos niños con TEA.

2.2. Marco Referencial

2.2.1. Antecedentes Internacionales

Según Hervás et al. (17) en su investigación denominada "Los trastornos del espectro autista (TEA)". Los autores llegan al resultado que más del 62% de la población con TEA tiene un nivel de inteligencia considerado normal, con un coeficiente intelectual (CI) de 70 o superior, de los cuales un 38% presenta un CI de 85% o más. Esto sugiere que el TEA

se observa principalmente en niños, que, durante la primera infancia, no muestran alteraciones evolutivas significativas y que reciben educación en entornos convencionales. Además, la discapacidad intelectual asociada con el TEA es más frecuente en niñas que en niños.

Según Bretones et al. (18), en "Factores de riesgo en el Trastorno del Espectro Autista". Los autores determinan que el principal factor de riesgo asociado al TEA, es contar con uno o más familiares diagnosticados con este trastorno. En este contexto, reflejan que el riesgo de, que una pareja tenga otro hijo con TEA se sitúa alrededor del 20%. Este riesgo se incrementa más si existe más de un hermano afectado, alcanzando hasta un 50%. En caso de gemelos monocigotos, la probabilidad de que ambos presenten TEA se eleva a un 60%, pudiendo llegar hasta un 90% tomando en cuenta otros tipos de factores etiológicos que se hayan presentado durante la gestación.

De manera similar Según Gaona (7), en su artículo denominado "Etiología del Autismo", sugiere que las infecciones virales durante el embarazo pueden contribuir al aumento de casos de autismo, especialmente durante el primer trimestre de gestación. Entre estas infecciones se incluyen aquellas causadas por agentes como la varicela, sarampión, rubeola, papera, neumonía, sífilis, herpes

y citomegalovirus. Este último es conocido por causar daño neurológico severo en un 20% de los recién nacidos. A su vez el autor destaca, un estudio que examinó información de parejas de madre e hijo seleccionados durante un episodio de amenaza de parto prematuro (APP), en comparación con parejas sin riesgo. Los hallazgos indican, que independientemente de si hubo un parto prematuro, los niños nacidos tras una APP mostraron un mayor riesgo de desarrollar TEA, a los 30 meses de edad, en comparación con aquellos que no tuvieron una APP previa. En este sentido, el 18% de los niños del grupo con APP presentaba riesgo de TEA, mientras que en el grupo de control no se registró ningún caso.

Por otro lado, Utria et al. (19) dentro de su artículo de investigación "Factores de riesgo perinatal asociados al Trastorno del Espectro Autista y al síndrome de Rett", refiere que un aspecto perinatal relevante es la hipoxia, que provoca daño cerebral en el feto a causa de la asfixia intrauterina subsecuente a una disminución brusca en la circulación uterina y umbilical. Este fenómeno afecta principalmente las áreas parasagitales de la corteza cerebral y los ganglios basales.

De manera similar Urgiles (20), indica que varios estudios han señalado que ciertas complicaciones obstétricas relevantes para el TEA identificadas como factores de riesgo sugieren que la hipoxia

neonatal, así como la reanimación con oxígeno al momento del nacimiento, podrían desempeñar un papel significativo. Adicionalmente el autor destaca algunos factores postnatales, como un puntaje de Apgar bajo, dificultad respiratoria, y el nacimiento por cesáreas, también pueden estar implicados en el TEA.

2.2.2. Antecedentes Nacionales

Según la Guía Práctica Clínica (GPC) (3), en Ecuador, en el año 2016, según datos de la Dirección Nacional de Discapacidades del Ministerio de Salud Pública, informo un total de 1266 personas diagnosticadas con Trastornos del Espectro Autista. De los cuales, 254 con un diagnóstico de autismo atípico, 792 presentaban autismo infantil, 205 fueron diagnosticados con síndrome de Asperger y 15 con síndrome de Rett.

Según López et al. (21), en su artículo "El Trastorno del Espectro Autista (TEA) Frente al Reconocimiento de Derechos Constitucionales en Niños, Niñas y Adolescentes en Ecuador". Los autores resaltan que el TEA es reconocido como una discapacidad que afecta de manera integral y permanente a quienes lo experimentan. Por esta razón, debería ser considerado como una condición de carácter catastrófica para asegurar una protección continua. En este contexto, Ecuador enfrenta el desafío de adaptar sus capacidades sociales, no

solo desde una perspectiva normativa, sino también institucional, con el objetivo de promover una inclusión efectiva que mejora la calidad de vida y potenciar el respeto y la promoción de los derechos con niños con TEA.

Según Jaramillo et al. (22), en su estudio "Factores de riesgo para trastornos del espectro autista. Un estudio observacional de centro único". Los autores dentro de su investigación incluyeron un total de 126 pacientes, de los cuales 97 eran niños (77%) y 29 niñas (23%). La edad promedio de los participantes fue de 9 años, mientras que la edad promedio al momento del diagnóstico fue de 2 años, con número de 85 niños (67,46%) previamente diagnosticados antes de cumplir 3 años. La muestra concluyo que, en cuanto a los factores prenatales, se encontró que al menos 90.5% de los pacientes asistió a al menos cinco controles prenatales, mientras que 9.5% no cumplió con esta cantidad. En términos de morbilidad durante el embarazo, aproximadamente el 63,4% no presento antecedentes, mientras que el 16,7% tuvo antecedentes de hipertensión y el 14,35% reporto infecciones. En relación con el uso de medicamentos durante el embarazo, el 76,9% negó haber tomado fármacos, mientras que el 11,1% indico el uso de antibióticos, el 4% el consumo de analgésicos y otro 4% el consumo de drogas psicoactivas. Según el tipo de parto, la cesárea represento el 70,6%, mientras que el 29,4% corresponde a partos vaginales. En

cuanto a complicaciones obstétricas, el 48,2% no reportó ninguna, siendo el sufrimiento fetal la complicación más frecuente con un 23%. En lo que respecta al peso al nacer el 19% presentó bajo peso, mientras que el 80% no tuvo esta condición. En relación al tipo de lactancia el 40% tuvo lactancia mixta, y el 36,5% lactancia materna, y solo el 23% recibió lactancia a base de fórmula.

3. La prevalencia del Trastorno del Espectro Autista (TEA) en Ecuador es alarmante, ya que investigaciones internacionales sugieren que aproximadamente 1 de cada 100 niños podría estar en el espectro. Esto indica que un número considerable de niños en el país podría requerir atención y apoyo especializado. Actualmente el diagnóstico de TEA frecuentemente se realiza de manera tardía, generalmente después de los 3 años, debido a la limitada disponibilidad de especialistas y al escaso conocimiento sobre los signos tempranos del trastorno (23). Esta realidad pone de manifiesto la urgencia de mejorar los mecanismos de detección y el acceso a servicios adecuados.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



3.1. Localización

La investigación principal del proyecto se llevó a cabo en el Cantón Buena Fe provincia de Los Ríos en el Departamento de Desarrollo Social, en el año 2024 (calle 19 de octubre y José Sion). Se divide en tres coordinaciones; la Coordinación de Desarrollo Social, que implantan políticas para el bienestar social; la Coordinación de Desarrollo Productivo, que apoya los factores económicos y a la generación de empleo; y la Coordinación de Arte, Cultura y deporte, que fomenta la

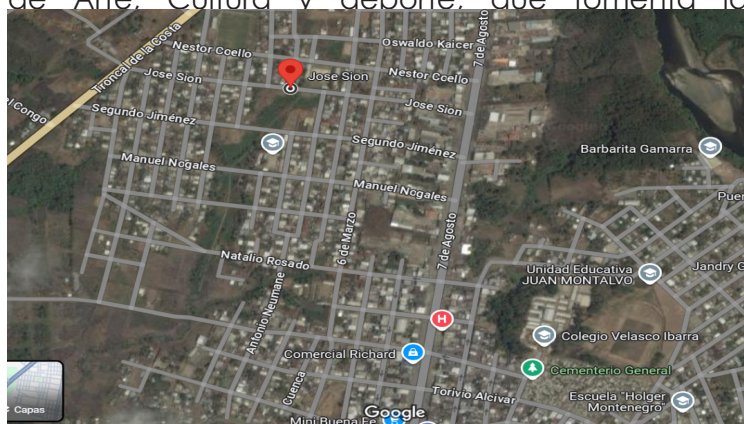


Figura 1
Mapa del Área de Estudio

FUENTE: RESCATADO DE GOOGLE MAPS

3.2. Tipo de investigación

Según Hernández et al. (24) , el presente proyecto de investigación se enmarcó en un enfoque cuantitativo

y descriptivo, lo que posibilitó un análisis exhaustivo de los factores etiológicos que pudieron influir en el desarrollo de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la comunidad del cantón Buena Fe. El marco cuantitativo ayudó a evaluar las variables dentro de un contexto específico, examinando las mediciones obtenidas mediante métodos estadísticos y formulando diversas conclusiones en relación con los objetivos planteados. Al establecer un marco descriptivo, facilitó la formulación y el desarrollo de la investigación al profundizar en las causas y efectos del TEA.

3.3. Método de Investigación

3.3.1. Método Analítico

Se implementó un método analítico permitiendo así la identificación de patrones y correlaciones significativas, proporcionando una base sólida para comprender cómo interactuaron los diferentes factores etiológicos en los niños del cantón Buena Fe en el año 2024.

3.3.2. Método de Síntesis

El método de síntesis se aplicó para integrar los diversos elementos y datos recopilados a lo largo del estudio (24). Al realizar un análisis de los factores individuales, se integran los hallazgos con el objetivo de ofrecer una visión general sobre los factores etiológicos que afectan a los niños con Trastorno del

Espectro Autista (TEA) en la comunidad de Buena Fe. Esta integración abarcó la combinación de datos cuantitativos, lo que facilitó una comprensión más integral de la problemática abordada y permitió identificar interrelaciones significativas entre los diferentes factores estudiados.

3.3.3. Método de Deducción

El método de deducción se empleó para formular principios generales que facilitaron la obtención de conclusiones específicas respecto a los factores etiológicos que pudieron influir en el desarrollo del autismo en la población infantil. Se llevó a cabo la recolección y el análisis de datos a través de una ficha de recolección, la cual contribuyó significativamente a determinar la relevancia de los resultados obtenidos (25). A partir de los hallazgos, se elaboraron conclusiones precisas sobre la relación entre los factores etiológicos identificados y la incidencia que tiene el autismo en los niños.

3.4. Fuentes de Recopilación de Información

Fuentes Primarias

- **Ficha de Recolección de Datos:** Se implementó una ficha de recolección de datos estructurada, centrada en tres categorías: factores etiológicos, que incluyó variables demográficas, antecedentes biológicos y genéticos, y factores ambientales que podrían influir en el autismo; factores psicológicos

prenatales, que examinó el estrés materno y la salud mental durante el embarazo; y estilo de vida de la madre durante la gestación, que analizó hábitos como la alimentación, el consumo de sustancias y la actividad física, todos los cuales podrían impactar significativamente en el desarrollo del niño (ANEXO 3).

- **Hoja de Anamnesis:** En la hoja de anamnesis se recopiló información clave que permitió obtener datos significativos sobre el historial médico, familiar y social de los participantes, lo cual fue crucial para identificar factores que podrían influir en el desarrollo del autismo. La anamnesis incluyó antecedentes familiares de trastornos del neurodesarrollo, condiciones de salud preexistentes, y aspectos psicológicos y de estilo de vida de la madre durante el embarazo. Esta información se integró en la ficha de recolección, asegurando un abordaje sistemático de todos los aspectos relevantes relacionados con el Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Fuentes Secundarias

- **Revistas Científicas:** Se revisaron artículos y estudios publicados en revistas científicas que abordaron temas relacionados con el autismo y sus factores etiológicos. Estas fuentes ofrecieron información actualizada y evidencia empírica que enriqueció el marco teórico del proyecto.

- **Trabajos de Grado:** Se consultaron trabajos de grado previos que exploraron el autismo y sus factores asociados. Estos documentos proporcionaron datos relevantes y metodologías que se adaptaron o utilizaron como referencia en la investigación actual.
- **Informes de Salud Pública:** Los informes de salud pública ofrecieron datos contextuales sobre la prevalencia del autismo y los factores de riesgo asociados en la población. Esta información fue crucial para contextualizar los hallazgos del estudio y comprender la situación del autismo en la comunidad de Buena Fe.
- **Libros:** Se incluyeron libros especializados que abordaron el autismo y sus factores etiológicos. Estas obras proporcionaron un análisis profundo y teorías consolidadas que complementaron la información obtenida de otras fuentes, enriqueciendo aún más el marco teórico del proyecto.

3.5. Diseño de la Investigación

3.5.1. Diseño no experimental

El diseño de esta investigación se fundamentó en la recolección de datos a través de una ficha estandarizada, en la cual se registró información relativa a factores demográficos, genéticos, biológicos y ambientales, así como a aspectos psicológicos de la madre durante su gestación y su estilo de vida. Este enfoque facilitó la obtención

de datos cuantitativos, los cuales fueron sometidos a un análisis estadístico riguroso con el objetivo de identificar correlaciones y patrones entre los factores etiológicos y el Trastorno del Espectro Autista (TEA), asegurando la confidencialidad y el estricto cumplimiento de las normativas éticas en el manejo de la información.

Este diseño facilita la obtención de variables de los niños con trastorno del espectro autista (TEA), permitiendo identificar la prevalencia de ciertos factores etiológicos sin la necesidad de un seguimiento prolongado, permitiendo obtener resultados de manera más rápida, facilitando la obtención de los datos empleados dentro de la ficha de recolección de datos.

La recolección de datos simultánea también permitió llevar a cabo la correlación de los factores etiológicos y el TEA, estableciendo una variedad de factores genéticos, biológicos, ambientales, y psicológicos, proporcionando una visión holística del TEA, lo que es esencial para comprender la complejidad del trastorno y su etiología.

3.6. Población, muestra

3.6.1. Población

La población objetivo de este estudio estuvo compuesta por niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista (TEA), con edades comprendidas

entre 3 y 10 años, residentes en el cantón Buena Fe. Estos niños fueron atendidos en el Departamento de Desarrollo Social, alcanzando un total de 91 participantes en la investigación.

Criterios de Inclusión

- Edad entre 3 a 10 años.
- Tener diagnóstico de Trastorno con Espectro Autista.

Criterios de exclusión

- No tener entre 3 a 10 años.
- No tener diagnóstico de Trastorno con Espectro Autista.

3.6.2. Muestra

Se determinó una muestra probabilística. De los 91 niños inicialmente identificados, se logró obtener una muestra de 66 participantes que cumplieron plenamente con los criterios de inclusión establecidos. Esta selección garantizó la obtención de conclusiones precisas y generalizables sobre la población en cuestión, permitiendo una confiabilidad en el análisis de los factores etiológicos asociados al Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el cantón Buena Fe.

3.7. Instrumentos de investigación

Esta investigación comprendió una colaboración al proyecto realizado por la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Facultad de Ciencias de la Salud, en el año 2024, denominado "Prevalencia de los trastornos del neurodesarrollo enfocado en autismo en niños de 3 a 10 años en la comunidad del cantón Buena Fe, año 2024-2026".

Se implementó una ficha de recolección de datos que permitió una recopilación sistemática y estandarizada de información, facilitando el análisis cuantitativo de los factores asociados al autismo. Esta metodología estructuró la información en categorías específicas, lo que facilitó la identificación de correlaciones y patrones, contribuyendo así a una comprensión más profunda de los factores etiológicos del autismo y su relación con el contexto materno y prenatal.

3.7.1. Variables y operacionalización

Este instrumento se organizó en tres categorías principales que abordaron aspectos demográficos, genéticos, biológicos, ambientales, psicológicos y de estilo de vida, permitiendo un análisis integral de las variables implicadas en la manifestación del TEA. La primera categoría se centró en los Factores Etiológicos del Autismo, recopilando datos sobre variables demográficas, genéticas, biológicas y

ambientales (ANEXO 2). Se estructuró de la siguiente forma:

- **Factores Demográficos del Niño:** Incluyó el género, permitiendo clasificar a los niños como masculinos o femeninos, un aspecto relevante para comprender la prevalencia del TEA en función del género.
- **Factores Demográficos de la Madre:** Se enfocó en la edad materna durante el embarazo, clasificándola en cuatro grupos: menor de 16 años, menor de 25 años, entre 25 y 35 años, y mayor de 35 años.
- **Factores Genéticos:** Exploró los antecedentes familiares de trastornos neurológicos, incluyendo TEA, epilepsia, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y discapacidad intelectual.
- **Factores Biológicos:** Examinó los tratamientos prenatales recibidos por la madre, tales como infecciones prenatales o amenazas de parto prematuro. Además, clasificó a los recién nacidos según su edad gestacional (prematuros, a término y postérmino).
- **Factores Ambientales:** Se centro en la exposición prenatal a sustancias tóxicas, como pesticidas e insecticidas, así como la ingesta de sustancias durante el embarazo, incluyendo drogas y alcohol.

La segunda categoría abordó los Factores Psicológicos Relacionados con la Madre, centrando

la atención en el impacto emocional durante la gestación, el apoyo social y la percepción del embarazo. Se estructuró de la siguiente forma:

- **Salud Mental durante el Embarazo:** Incluyó el impacto emocional que experimentó la madre, como niveles elevados de estrés, ansiedad persistente, tristeza transitoria y dificultades para gestionar emociones, así como la experiencia de un embarazo no deseado. Estos factores pudieron influir tanto en la madre como en el desarrollo del niño.
- **Apoyo Social y Relaciones Interpersonales:** Evaluó la interacción de la madre con su entorno social, considerando la falta de interacción con familiares o amigos, relaciones conflictivas y el impacto emocional de pérdidas familiares o violencia durante el embarazo.
- **Percepción del Embarazo:** Abordó cómo la madre percibió su embarazo, incluyendo sentimientos de ambivalencia hacia la maternidad y preocupaciones sobre la salud del niño, lo que pudo afectar su bienestar emocional.

La tercera categoría se ocupó del Estilo de Vida Durante la Gestación, evaluando prácticas de salud y nutrición, controles médicos, consumo de ácido fólico y actividad física. Estos aspectos fueron considerados fundamentales, ya que pudieron tener

un efecto significativo en el desarrollo neurológico del infante. Se estructuró de la siguiente forma:

- **Prácticas de Salud y Nutrición:** Se clasificaron en equilibradas, deficientes, excesivas o restrictivas, en función de la inclusión de grupos alimenticios esenciales. Una nutrición adecuada fue primordial para el desarrollo fetal.
- **Clasificación de Trastornos Nutricionales en el Embarazo:** Se basó en el Índice de Masa Corporal (IMC) de la madre, que pudo ser normal, desnutrido, con sobrepeso u obesidad, lo que también pudo influir en el desarrollo del niño.
- **Trastornos Metabólicos:** Se evaluaron condiciones como la hipertensión y preeclampsia, ya que estos trastornos pudieron tener efectos en la salud fetal.
- **Chequeos Médicos:** Se consideraron los chequeos médicos durante la gestación, el consumo adecuado de ácido fólico y la actividad física recomendada, dado que un seguimiento médico adecuado y hábitos saludables pudieron contribuir a un embarazo exitoso y al desarrollo saludable del niño.

3.7.2. Validación del instrumento

La ficha de recolección de datos fue validada mediante el criterio de tres expertos en los campos de la salud y la psicología, titulada "Ficha de

Recolección de Datos de los Factores Etiológicos en Niños de 3 a 10 Años con Espectro Autista Atendidos en el Departamento de Desarrollo Social, Buena Fe 2024". Esta validación fue realizada por especialistas: una Licenciada en Enfermería, un Médico general y un Psicólogo clínico con Maestría en Neurodesarrollo Infantil (Autismo). La colaboración de estos expertos contribuyó a asegurar la calidad y relevancia de la herramienta de recolección de datos (ANEXO 4).

3.8. Tratamiento de datos

El análisis estadístico se realizó utilizando Microsoft Excel, donde se creó una matriz estandarizada para organizar la información a través de la ficha de recolección de datos. Esta matriz permitió la tabulación de datos, facilitando la identificación de patrones y la distribución de frecuencias de diversas variables, como factores demográficos, genéticos, biológicos, ambientales, la parte psicológica de la madre durante su gestación y su estilo de vida. Para resumir y presentar la información de manera clara y concisa, se generaron diagramas circulares y de barra que ilustraron visualmente la proporción de cada categoría dentro de las variables analizadas. Se utilizó Microsoft Word para el desarrollo del proceso de presentación del proyecto y la redacción de los resultados.

3.9. Recursos humanos y materiales

Tabla 5.
Recursos humanos

Recursos	Cantidad
Medico	1
Licenciadas en Enfermería	1
Psicólogo	2
Niños con Autismo	66
Madres de los niños Autistas	66

ELABORADO POR: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

Tabla 6.
Recursos materiales

Recursos	Cantidad
Cuaderno	1
Resma Papel A4 CopyLaser	2
Laptop DELL	1
USB (Almacenar datos)	1
Lapiceros	2
Internet	1
Material Didáctico	1
Lápices de colores	1
Mouse	1

ELABORADO POR: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

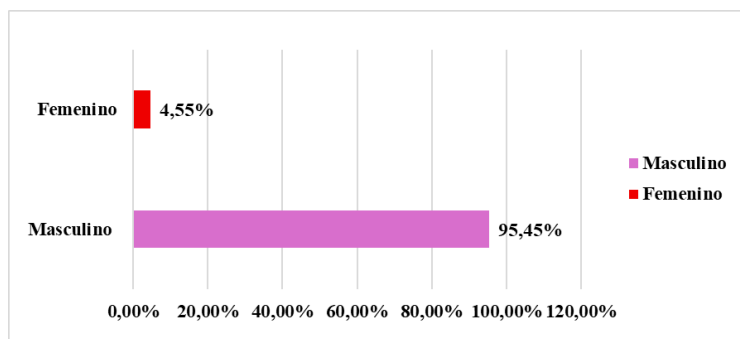
CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN



4.1. Resultados y discusión

Gráfico 1. Género



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

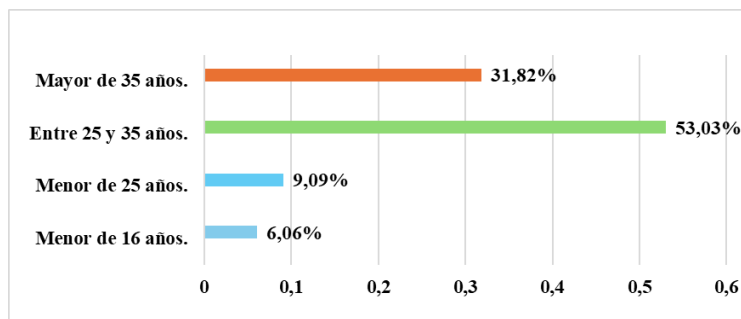
ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

De acuerdo a la gráfica 1, se observa una marcada prevalencia del género masculino entre los niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista (TEA) atendidos en el departamento de Desarrollo Social de Buena Fe en 2024. El 95,45% de los casos corresponden a varones, mientras que únicamente el 4,55% son niñas. Este hallazgo indica una mayor incidencia del TEA en varones, con una relación promedio de 4:1 en comparación con las mujeres. Las posibles explicaciones de esta diferencia incluyen factores genéticos ligados al cromosoma X, así como sesgos diagnósticos que tienden a identificar más fácilmente los síntomas en niños varones. Esta información refuerza la importancia de una evaluación diagnóstica sensible al género.

masculino (26).

Gráfico 2.

Factores demográficos de la madre; Edad



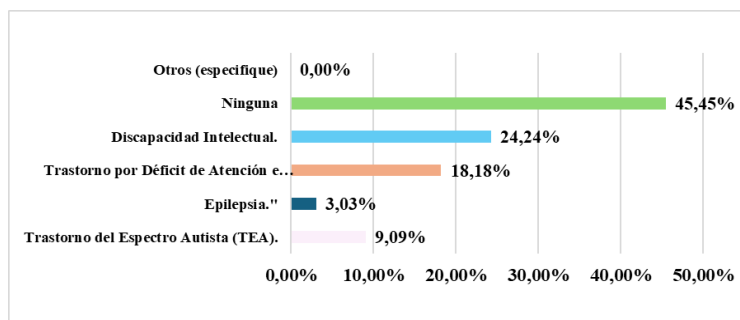
FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

La grafica 2 muestra que la mayoría de las madres de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) tienen entre 25 y 35 años 53,03%, seguidas de aquellas mayores de 35 años 31,82%. Las madres menores de 25 años y menores de 16 años representan el 9,09% y 6,06%, respectivamente. Estos datos evidencian que el grupo etario más representativo en esta muestra es el de edad reproductiva madura, lo cual coincide con tendencias poblacionales actuales. Donde en diversos estudios han señalado que la edad materna podría influir en el riesgo de TEA. Según Quintana et al. (27), la edad materna avanzada está asociada a un aumento en la probabilidad de desarrollar este trastorno, posiblemente debido a factores genéticos acumulativos y cambios epigenéticos.

Estos hallazgos permiten reflexionar sobre la necesidad de incluir la edad materna como una variable de estudio clave al evaluar factores de riesgo del TEA, no solo por su posible implicancia genética o epigenética, sino también por su relación con estilos de vida, acceso a controles prenatales y condiciones psicosociales.

Gráfico 3. Antecedentes familiares con antecedentes neurológicos



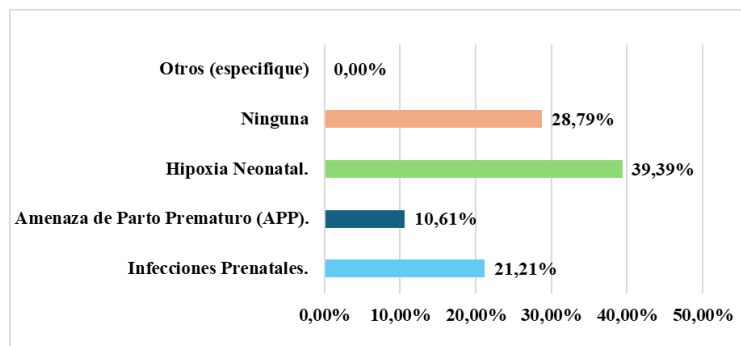
FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

La grafica 3 revela que el 45,45% de los casos no presentan antecedentes familiares neurológicos, mientras que un 24,24% reporta discapacidad intelectual, un 18,18% TDAH y un 9,09% casos de TEA. Esto sugiere que, aunque la mayoría no identifica antecedentes directos, sí existen condiciones del neurodesarrollo en el entorno familiar que pueden

estar relacionadas con factores genéticos. Diversos estudios han demostrado que el TEA presenta una alta heredabilidad. Además, se ha identificado que el TEA comparte rasgos genéticos con otros trastornos como el TDAH y la discapacidad intelectual (28). Estos resultados apoyan la hipótesis de una susceptibilidad genética incluso cuando no se reporta un diagnóstico directo de autismo en la familia. La falta de antecedentes puede deberse también a diagnósticos no realizados o desconocimiento. Por ello, es clave considerar no solo el historial familiar de TEA, sino también de otros trastornos del neurodesarrollo al evaluar el riesgo etiológico.

Gráfico 4. Trastornos prenatales



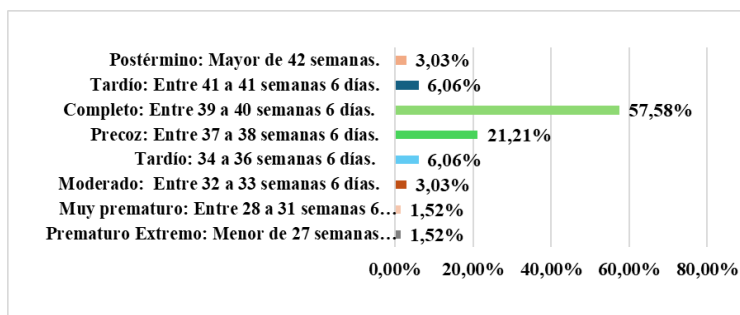
FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

La grafica 4 muestra que el 39,39% de los casos presentó hipoxia neonatal, siendo este el trastorno biológico más frecuente entre los niños con TEA atendidos. Le siguen la ausencia de complicaciones prenatales 28,79%, infecciones prenatales 21,21% y amenaza de parto prematuro 10,61%. La hipoxia perinatal ha sido identificada como un factor de riesgo importante en el desarrollo del autismo, ya que puede afectar el sistema nervioso central en etapas críticas del neurodesarrollo. Por su parte, las infecciones durante el embarazo pueden generar una respuesta inflamatoria en la madre que altere el desarrollo cerebral fetal (27).

Estos resultados coinciden con estudios recientes que resaltan el papel de los factores biológicos prenatales como posibles desencadenantes del TEA, en especial cuando se combinan con una predisposición genética. Aunque un grupo no presentó complicaciones evidentes, la presencia de eventos perinatales como los observados resalta su relevancia etiológica.

Gráfico 5. Clasificación del recién nacido



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

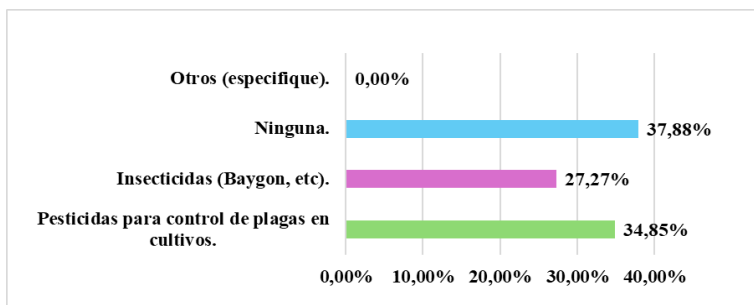
ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

De acuerdo al gráfico 5 la mayoría de los niños con TEA 57,58% nacieron a término completo 39 a 40 semanas, mientras que un 21,21% fue pretérmino 37 a 38 semanas y un 6,06% nació entre las semanas 34 a 36 pretérmino tardío. El resto de los casos presentó otras variantes de nacimiento como postérmino, tardío o prematuro extremo, pero en menor proporción. Si bien un nacimiento a término no implica necesariamente una menor exposición a factores de riesgo, estudios recientes sugieren que el nacimiento prematuro, incluso en sus formas tardías, se asocia con una mayor probabilidad de presentar alteraciones del neurodesarrollo, incluyendo el autismo. Además, la inmadurez cerebral en etapas gestacionales más tempranas puede afectar estructuras claves para la cognición

y la comunicación social (29). Por tanto, aunque la mayoría nació a término, la presencia de partos prematuros en un porcentaje significativo merece ser considerada como factor de riesgo biológico complementario.

Gráfico 6.

Exposición prenatal a sustancias tóxicas



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

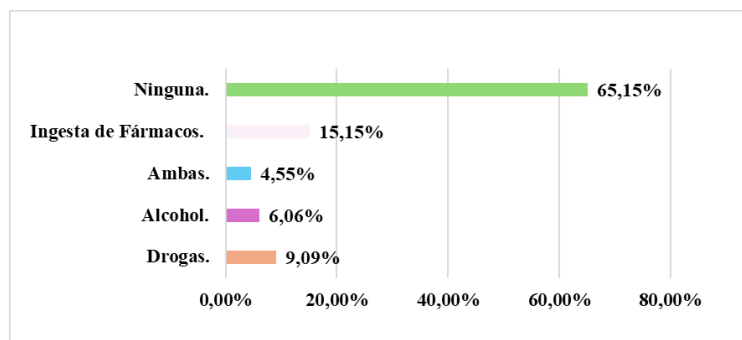
La grafica 6 refleja la distribución porcentual de la exposición prenatal a sustancias tóxicas en la muestra estudiada. Un 37,88% de las madres no estuvieron expuestas a ninguna sustancia tóxica durante el embarazo, lo que indica un porcentaje relevante de casos en los que no hubo riesgo asociado a esta variable. Sin embargo, un 34,85% de las madres estuvieron expuestas a pesticidas para control de plagas en cultivos, lo que destaca la alta prevalencia de este tipo de exposición en zonas rurales o áreas agrícolas, donde el contacto con estos productos

es más frecuente. El 27,27% de las madres estuvieron expuestas a insecticidas comerciales, lo que pone en evidencia el uso de estos productos en el hogar como un factor ambiental de riesgo. La ausencia de reportes en la categoría “otros (específicos)” refleja que no se identificaron otras sustancias tóxicas significativas en la muestra.

Esta información es relevante dado que la exposición prenatal a pesticidas e insecticidas se ha asociado con riesgos incrementados de desarrollo de trastornos neurológicos y de comportamiento en los niños, como el espectro autista, debido a la toxicidad de algunos de estos compuestos. Según estudios, la exposición a pesticidas en el embarazo puede afectar el desarrollo neurocognitivo infantil, aumentando la incidencia de trastornos del espectro autista (30).

Gráfico 7.

Ingesta de sustancias toxicas durante el embarazo



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

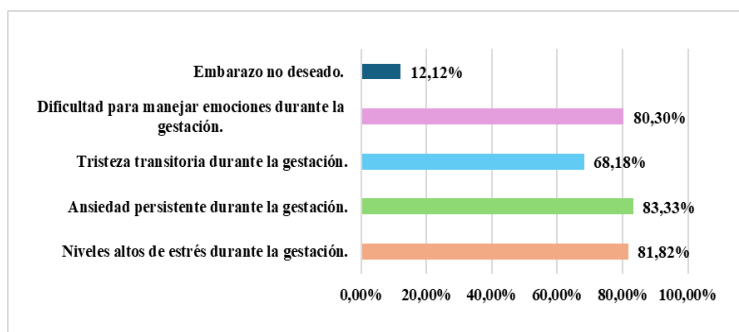
ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

La grafica 7 muestra que la mayoría de las mujeres embarazadas 65,15 % no reportaron consumo de sustancias tóxicas. Sin embargo, un 15,15 % informó haber utilizado fármacos durante el embarazo, lo cual podría representar uso no supervisado con potencial riesgo de malformaciones o disfunciones cognitivas. Además, el 9,09 % consumió drogas recreativas y un 6,06 % ingirió alcohol, prácticas que pueden alterar el desarrollo neurológico y físico del feto. La exposición prenatal a sustancias psicotrópicas, especialmente en el primer trimestre, ha sido vinculada a cambios en el desarrollo cerebral, comportamiento y función cognitiva.

En relación al alcohol, si bien estudios recientes indican que niveles bajos de consumo no incrementan el riesgo de trastornos del espectro autista (TEA), se ha documentado que niveles moderados o altos sí afectan el neurodesarrollo y están asociados a alteraciones del comportamiento o a trastornos del espectro alcohólico fetal (31). Estos hallazgos refuerzan la importancia de la educación y la asesoría médica para evitar la exposición prenatal a sustancias potencialmente nocivas.

Gráfico 8.

Impacto emocional durante la gestación



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

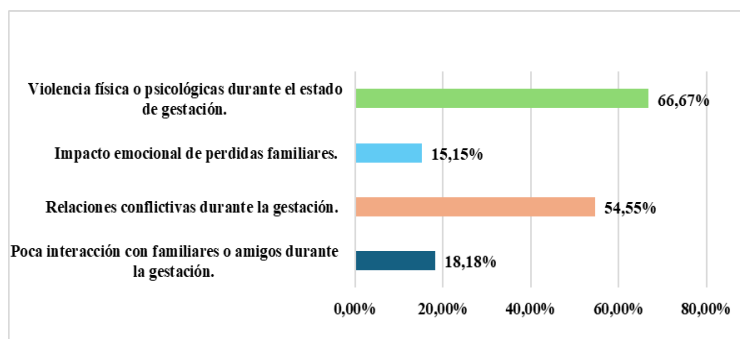
No solo los factores externos, como los mencionados anteriormente, influyen en el desarrollo del embarazo, a su vez factores emocionales también desempeñan un papel crucial en la salud materna y fetal. Según los datos recopilados el 83,33 % de las mujeres reportó que la ansiedad persistente durante el embarazo tuvo un impacto significativo en su experiencia. El 81,12 % de las participantes identificaron que los altos niveles de estrés durante este período afectaron su bienestar emocional. También se destacó la dificultad para gestionar las emociones, ya que el 80,30 % de las encuestadas reconoció su influencia negativa en la salud mental. Además, el 68,18 % de las participantes indicó la tristeza transitoria durante el embarazo como un factor determinante para la salud y la viabilidad del embarazo. Por último,

un 12,12% de los casos estuvieron relacionados con embarazos no deseados, lo que añade una complejidad adicional a la experiencia emocional de las mujeres embarazadas.

El estrés es un factor psicológico emocional puede interferir con la salud física de la madre, afectando la producción de hormonas esenciales para el desarrollo fetal. Según Sousa (32), determina que varias investigaciones coinciden y respaldan que la exposición prenatal a eventos estresantes puede tener un efecto adverso en el desarrollo cerebral del feto. Esto se relaciona con factores prenatales, perinatales, y se asocia con un riesgo mayor de TEA y otros trastornos, como la esquizofrenia y la depresión.

Gráfico 9.

Apoyo social y relaciones interpersonales



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

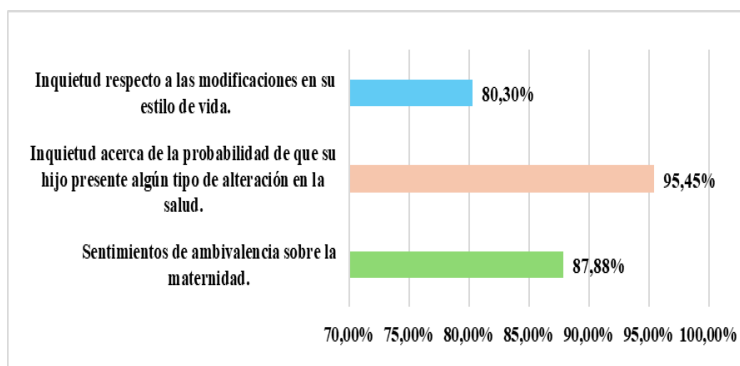
Las actividades sociales y las relaciones interpersonales son esenciales para la viabilidad de un mejor embarazo. Se ha demostrado que la violencia física y psicológica durante la gestación es extremadamente frecuente y afecta al 66,67 % de las mujeres interrogadas. Esta situación no afecta necesariamente la salud mental de las mujeres embarazadas, pero también puede tener consecuencias a largo plazo sobre el desarrollo del feto.

Sin embargo, una interacción limitada con la familia o los amigos durante la mayor parte, señalizada entre el 18,18% de las mujeres, puede aumentar el riesgo de aislamiento y estrés, lo influye en el desarrollo del feto. Las relaciones conflictivas que puede experimentar la madre durante la gestación, se convierte un factor contribuyente afectando el estrés y el manejo de emocional de la madre, afectando así a un 54,55%. Además, el impacto emocional de la pérdida de un familiar, afecto al 15,15 % de las mujeres embarazadas. Esto puede aumentar el riesgo de complicaciones durante la mayor parte del embarazo y potencialmente contribuir a un riesgo de TEA en los niños.

El estrés que una madre experimenta la gestante puede afectar la salud del feto, esto se debe a que el cortisol, al ser lipofílico, puede atravesar la barrera placentaria e influir en el desarrollo fetal. Este

fenómeno no solo depende del cortisol; también implica la interacción de otros mediadores como las catecolaminas, las especies reactivas de oxígeno, las citocinas y la serotonina/triptófano, que facilitan la transferencia del estrés materno al feto (33).

Gráfico 10. **Percepción del embarazo**



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

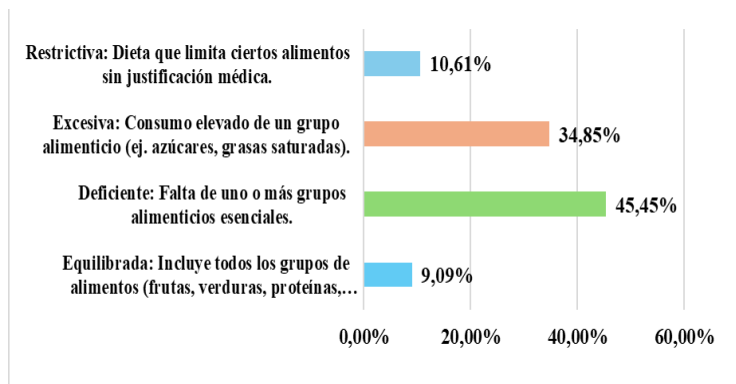
ELABORADO: AUTORA EYMIDAYANA VERA GUERRERO

Las percepciones de embarazo varían entre cada mujer, como se evidencia en el gráfico. La preocupación de las modificaciones en su estilo de vida debido al embarazo se manifiesta en un 80,30%, lo que representa un factor determinante en su experiencia gestacional. Esto en cuestión es comprensible, ya que las mujeres en gestación enfrentan múltiples cambios que pueden generar ansiedad.

Particularmente recibir la preocupación por la probabilidad de que su hijo presente algún tipo de alteración en su salud, lo que afectó a un 95,45%. Este miedo puede estar relacionado con la creciente evidencia que sugiere que los factores emocionales y el estrés materno durante el embarazo pueden influir en el desarrollo neurológico del niño, incluyó un mayor riesgo de trastornos del espectro autista (TEA). Además, los sentimientos de ambivalencia sobre la maternidad, que se reportan en un 87.33%, pueden intensificar esta percepción negativa, generando un ciclo de ansiedad que podría afectar tanto la salud mental de la madre como en el desarrollo del feto.

Un estudio conocido como el Avon Longitudinal Study of Parents and Children, realizado por la Universidad de Bristol, encontró evidencia significativa de una conexión entre la ansiedad materna durante el embarazo y el desarrollo neurológico de los niños. Se identificó una relación entre la ansiedad prenatal y patrones con trastornos como la dislexia y el autismo (34).

Gráfico 11. Prácticas de salud y nutrición



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

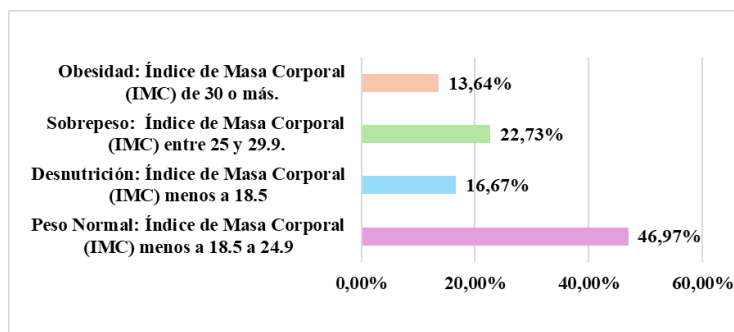
ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

Sobre las prácticas de salud y nutrición observadas en la muestra estudiada, destacando las diferentes estrategias alimenticias adoptadas. El 45,45% de las participantes presentan una dieta deficiente, que carece de uno o más grupos alimenticios esenciales, lo que puede ser un indicativo de hábitos alimentarios poco saludables o de falta de acceso a una nutrición adecuada. Esta situación es preocupante, ya que una dieta desequilibrada durante el embarazo puede afectar el desarrollo fetal, incrementando el riesgo de malformaciones, bajo peso al nacer y trastornos metabólicos a largo plazo (35).

Por otro lado, un 34,85% de las mujeres adoptan una dieta excesiva, caracterizada por el consumo elevado de un grupo alimenticio, como azúcares o grasas saturadas, lo que puede predisponer a condiciones como la obesidad, la diabetes gestacional y otras complicaciones que afectan tanto a la madre como al bebé (35). Solo un 9,09% de las mujeres reportaron tener una dieta equilibrada, que incluye todos los grupos de alimentos esenciales, lo cual es crucial para una nutrición adecuada durante el embarazo. Además, un 10,61% de las participantes siguen dietas restrictivas sin justificación médica, lo que puede ser perjudicial para el adecuado desarrollo del embarazo, ya que limita la ingesta de nutrientes necesarios para el feto.

Gráfico 12.

Clasificación de trastornos nutricionales en el embarazo



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

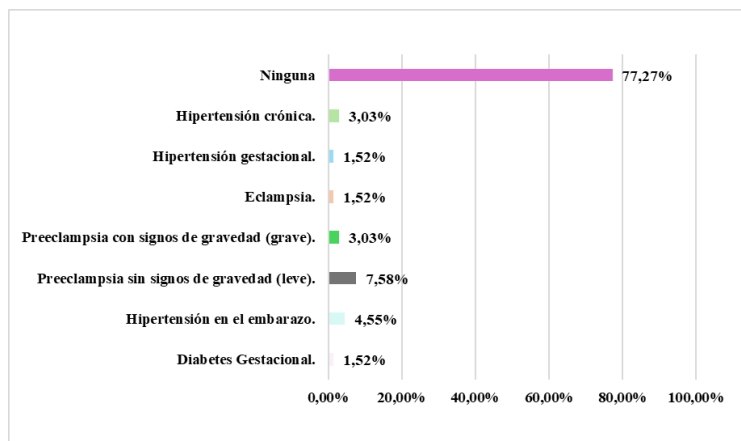
ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

Según la clasificación de los trastornos nutricionales en mujeres embarazadas según su Índice de Masa Corporal (IMC). El 46,97% de las mujeres en la muestra se encuentran en un rango de peso normal, con un IMC entre 18.5 y 24.9, lo que es ideal para un embarazo saludable, ya que un peso adecuado está relacionado con menores riesgos de complicaciones como hipertensión gestacional y diabetes. Sin embargo, el 22,73% de las mujeres presentan sobrepeso, con un IMC entre 25 y 29.9, lo cual puede aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades como la diabetes gestacional y complicaciones durante el parto. Un 13,64% de las participantes tienen obesidad, con un IMC de 30 o más, lo que pone en evidencia una prevalencia significativa de obesidad en el embarazo, la cual se ha asociado con mayores tasas de morbilidad y mortalidad tanto para la madre como para el bebé, además de posibles alteraciones en el desarrollo fetal (36).

Finalmente, un 16,67% de las mujeres presentaron desnutrición, con un IMC menor a 18.5, lo que indica una situación preocupante, ya que la desnutrición durante el embarazo puede llevar a un bajo peso al nacer, retrasos en el desarrollo fetal y complicaciones neonatales (36). Estos resultados destacan la necesidad de intervenciones nutricionales personalizadas y el monitoreo continuo del estado nutricional de las mujeres embarazadas

para prevenir complicaciones a largo plazo tanto para la madre como para el hijo.

Gráfico 13. Trastornos metabólicos



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

De acuerdo con el gráfico 13, para la prevalencia de trastornos metabólicos durante el embarazo en la muestra estudiada. Un 77,27% de las mujeres no presentaron ningún trastorno metabólico, lo cual es un hallazgo positivo, ya que indica que la mayoría de las participantes gozaron de una gestación sin complicaciones metabólicas significativas. Sin embargo, un 3,03% de las mujeres fueron diagnosticadas con hipertensión crónica, lo que representa un riesgo considerable para complicaciones durante el embarazo, como

preeclampsia o parto prematuro, y se asocia con una mayor morbilidad materna.

Un 1,52% de las mujeres presentaron hipertensión gestacional, que, aunque es transitoria, puede generar complicaciones graves si no se maneja adecuadamente. Igualmente, un porcentaje similar 1,52% de las participantes experimentaron eclampsia, una condición grave que puede poner en riesgo la vida tanto de la madre como del feto, siendo una de las principales causas de mortalidad materna en embarazos de alto riesgo.

Además, un 4,55% de las mujeres presentaron hipertensión en el embarazo, otra condición que aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones como la preeclampsia o la insuficiencia renal 39. Un 7,58% de las mujeres fueron diagnosticadas con preeclampsia sin signos de gravedad, mientras que un 3,03% tuvieron preeclampsia con signos de gravedad, lo que resalta la importancia de un adecuado control prenatal para prevenir complicaciones mayores.

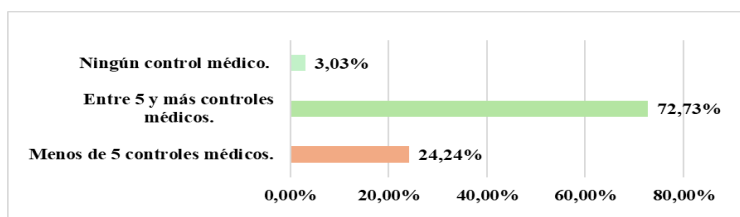
Finalmente, el 1,52% de las participantes presentó diabetes gestacional, una condición que también requiere un manejo preciso para evitar consecuencias adversas en el parto y en la salud del bebé. En conjunto, estos resultados subrayan la relevancia de un control médico riguroso y la identificación temprana de trastornos metabólicos

durante el embarazo para reducir el riesgo de complicaciones graves.

En el estudio titulado “ Association between preeclampsia and autism spectrum disorder: a population-based study”, publicado en “ The Journal of Child Psychology and Psychiatry”, se investigó si existe una relación entre la preeclampsia y el desarrollo del TEA. Dentro de este estudio se evidencia que los niños expuestos a la preeclampsia tienen un 25% más de probabilidad de desarrollar tea en comparación con aquellos que no estuvieron expuestos. Determinando así que la preeclampsia podría estar relacionado con un mayor riesgo de que los niños desarrollen TEA (37).

Gráfico 14.

Chequeos médicos durante la gestación



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

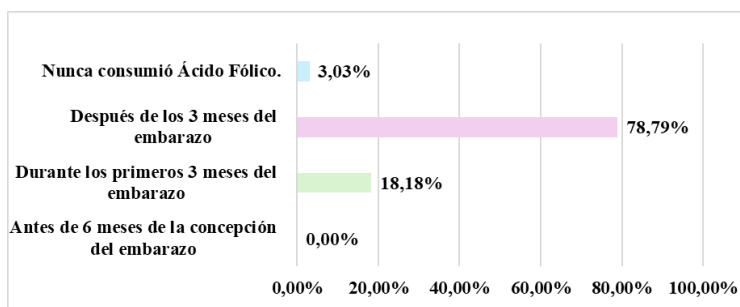
ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

De acuerdo sobre la distribución de los chequeos médicos realizados durante la gestación en la muestra estudiada. Un 72,73% de las mujeres tuvieron entre 5 y más controles médicos durante el embarazo, lo que es un indicador positivo de la

atención prenatal, ya que el monitoreo frecuente permite detectar y gestionar a tiempo posibles complicaciones durante la gestación, como preeclampsia, diabetes gestacional o retraso en el crecimiento fetal. Sin embargo, un 24,24% de las mujeres realizaron menos de 5 controles médicos, lo cual podría representar una atención insuficiente para prevenir y tratar posibles problemas de salud durante el embarazo.

Solo un 3,03% de las mujeres no realizaron ningún control médico durante la gestación, lo que refleja un caso extremadamente bajo, sin embargo, resalta la necesidad de garantizar que todas las mujeres tengan acceso a servicios de salud prenatal adecuados. La falta de controles médicos adecuados durante el embarazo se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones tanto para la madre como para el bebé. En este contexto, investigaciones resaltan la importancia de implementar intervenciones que no solo optimicen los indicadores de salud física durante el embarazo, a su vez fomenten la activación del rol materno, este enfoque holístico es vital para asegurar el bienestar materno-fetal (38). Estos resultados subrayan la importancia de mejorar la cobertura de salud prenatal y promover políticas de educación para la salud materna que fomenten la realización de controles médicos periódicos durante el embarazo.

Gráfico 15. Consumo adecuado de ácido fólico



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

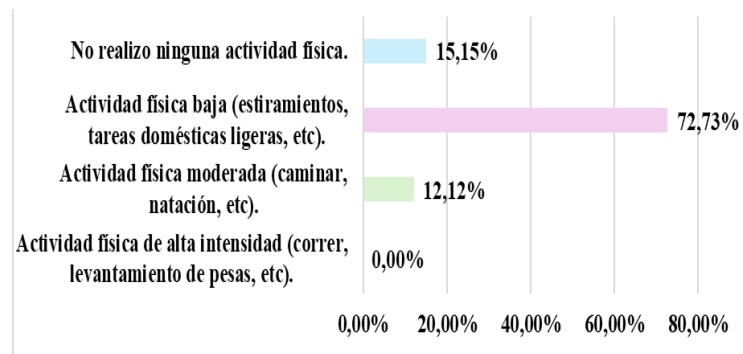
ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

Los hábitos de consumo de ácido fólico en la muestra estudiada durante el embarazo. El 78,79% de las mujeres comenzaron a consumir ácido fólico después de los tres meses de embarazo, lo que indica una práctica relativamente común, pero que podría haber sido más beneficiosa si se hubiera iniciado antes de la concepción o en los primeros meses del embarazo. Solo el 18,18% de las mujeres tomaron ácido fólico durante los primeros tres meses del embarazo, un periodo clave para la formación del sistema nervioso fetal, lo que sugiere que aún hay oportunidades para mejorar la educación sobre la importancia de la suplementación prenatal desde las primeras etapas del embarazo.

A pesar de que un 3,03% de las mujeres nunca consumieron ácido fólico durante su embarazo, este porcentaje es bajo y refleja una práctica de salud relativamente difundida. El consumo de ácido fólico es fundamental para la prevención de defectos del tubo neural en el feto, y su consumo durante los primeros tres meses de gestación es crucial para el desarrollo adecuado del sistema nervioso (39). Estos resultados subrayan la necesidad de fortalecer las campañas educativas que informen a las mujeres sobre los beneficios del consumo de ácido fólico, idealmente desde antes de la concepción, para maximizar la prevención de malformaciones congénitas y otros problemas de salud relacionados con la nutrición prenatal.

Gráfico 16.

Actividad física según lo recomendado por el médico



FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ELABORADO: AUTORA EYMI DAYANA VERA GUERRERO

Los tipos de actividad física realizada por las mujeres embarazadas, según las recomendaciones médicas. Un 72,73% de las mujeres realizó actividad física baja, como tareas domésticas ligeras o estiramientos, lo cual es un comportamiento adecuado dentro de los límites recomendados para mujeres embarazadas, ya que permite mantener la movilidad y la circulación sin exponer a la madre o al feto a riesgos significativos. Sin embargo, un 15,15% de las mujeres no realizaron ninguna actividad física durante su embarazo, lo cual es preocupante, dado que la falta de actividad física está asociada con mayores riesgos de complicaciones como hipertensión gestacional, diabetes gestacional y depresión prenatal. Solo un 12,12% de las participantes realizaron actividades físicas moderadas, como caminar o nadar, que son recomendadas por los profesionales de salud para mejorar la condición cardiovascular y el bienestar general durante el embarazo.

Es importante destacar que no se reportó ningún caso de actividad física de alta intensidad, lo cual es esperado, dado que las recomendaciones médicas suelen desaconsejar actividades muy exigentes durante la gestación. Según Salazar et al (40). La actividad física beneficia la salud maternal y emocional, contribuyendo a manejar de manera óptima las condiciones comunes en el embarazo, ayudando así a gestionar las dolencias habituales del embarazo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



5.1. Conclusiones

De acuerdo con la identificación de factores genéticos y biológicos, se evidencia una notable predominancia del género masculino en el diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista (TEA), con un 95,45% de los casos correspondientes a varones. Este resultado es consistente con la literatura científica que reporta una relación de incidencia de aproximadamente 4:1 entre niños y niñas, sugiriendo que factores biológicos y genéticos, como aquellos ligados al cromosoma X, podrían estar influyendo en esta disparidad. Además, se identificó que la mayoría de las madres se encuentran en un rango de edad reproductiva madura (25-35 años), lo que coincide con estudios que asocian la edad materna avanzada con un incremento en el riesgo de TEA. La presencia de antecedentes familiares de trastornos del neurodesarrollo, aunque no siempre reportados, y la identificación de complicaciones biológicas como la hipoxia neonatal y las infecciones prenatales, refuerzan la hipótesis de que tanto los factores genéticos como los biológicos son determinantes en la manifestación del TEA. Lo que subrayan la necesidad de una evaluación diagnóstica integral que considere tanto la historia familiar como las condiciones biológicas durante el embarazo.

Los análisis de los factores ambientales durante el periodo prenatal han revelado que un 34,85% de las madres de niños con TEA estuvieron expuestas a pesticidas durante el embarazo, lo que destaca la alta prevalencia de esta exposición en contextos rurales y agrícolas. Este hallazgo es alarmante, dado que la literatura científica ha establecido vínculos entre la exposición prenatal a pesticidas e insecticidas y un aumento en el riesgo de desarrollar trastornos neurológicos, incluido el TEA. A pesar de que un 37,88% de las madres no reportaron exposición a sustancias tóxicas, la presencia de consumo de drogas recreativas y alcohol en un porcentaje significativo de la muestra sugiere que los factores ambientales pueden desempeñar un papel crucial en el desarrollo del TEA. Lo que enfatizan la necesidad de considerar el entorno prenatal como una clave determinante en la salud infantil, lo que requiere atención y acción coordinada para mitigar estos riesgos.

Los factores psicológicos y el estilo de vida prenatal indican que un 45,45% de las mujeres embarazadas presentan una dieta deficiente, lo que puede tener repercusiones significativas en el desarrollo fetal y en la salud materna. La alta prevalencia de sobrepeso y obesidad (22,73% y 13,64%, respectivamente) entre las participantes también es preocupante, dado

que estas condiciones están asociadas con un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo, como diabetes gestacional y preeclampsia. Aunque un 72,73% de las mujeres realizó un número adecuado de controles médicos, la falta de actividad física y el inicio tardío del consumo de ácido fólico reflejan áreas críticas que requieren atención. Estos factores psicológicos y de estilo de vida son determinantes en la salud materno-infantil y pueden influir en la manifestación del TEA, lo que subraya la necesidad de intervenciones integrales que abordan estos aspectos.

5.2. Recomendaciones

En virtud de los hallazgos, se recomienda la implementación de programas de capacitación y sensibilización dirigidos a profesionales de la salud y la comunidad, que incluyan la evaluación exhaustiva de factores genéticos y biológicos en el diagnóstico del TEA. Es fundamental que estos programas promuevan un enfoque multidisciplinario que contemple la historia familiar y las complicaciones prenatales, así como la importancia de un seguimiento prenatal riguroso. Además, se sugiere la creación de guías clínicas que integren estos aspectos en la práctica diaria, con el objetivo de mejorar la detección temprana y el manejo de los casos de TEA, así como de fomentar la salud materna y el desarrollo infantil óptimo.

Se propone el desarrollo e implementación de políticas públicas que regulan el uso de pesticidas y otras sustancias tóxicas en áreas rurales, así como la creación de campañas educativas dirigidas a mujeres embarazadas sobre los riesgos asociados con la exposición a estas sustancias incluyendo información sobre alternativas seguras y prácticas agrícolas sostenibles. Además, se recomienda establecer programas de apoyo y asesoría para las familias que viven en áreas con alta exposición a pesticidas, con el fin de reducir el riesgo de efectos adversos en el desarrollo neurológico de los niños.

Se recomienda implementar programas de educación y apoyo nutricional dirigidos a mujeres embarazadas, que promuevan hábitos alimentarios saludables, actividad física moderada y la importancia de ácido fólico. Además, es crucial garantizar el acceso a servicios de salud que ofrecerán orientación nutricional y monitoreo. Estas acciones contribuirán a mejorar la salud materno-infantil promoviendo un entorno saludable para el desarrollo infantil.

BIBLIOGRAFÍA

1. Paula FM, Silvério GB, Jorge RPC, Felício PVP, Melo L de A, Braga T, et al. Transtorno do Espectro do Autismo: impacto no comportamento alimentar. Brazilian Journal of Health Review. 2020;3(3):5009–23.
2. Adamary K, Fajardo M, Estefanía D, Álvarez S, Paola MV, Zambrano P. Perfil epidemiológico del autismo en Latinoamérica Epidemiological profile of autism spectrum disorder in Latin America. Salud y Ciencias Medicas; Ulema [Internet]. 2021 Jul 27 [cited 2024 Dec 24];1:14–25. Available from: <https://saludycienciasmedicas.uleam.edu.ec/index.php/salud/article/view/25/23>
3. Aguilera P, Arévalo M, Ochoa F. Trastornos del Espectro Autista en niños y adolescentes: detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento [Internet]. 2017 [cited 2025 Sep 1]. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC_Trastornos_del_espectro_autista_en_ninos_y_adolescentes-1.pdf
4. Aguilera J, Arévalo M, Arévalo F, Encalada P, Palacios B, Peralta J, et al. Trastornos del Espectro Autista en niños y adolescentes: detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento [Internet]. Ecuador; 2017 [cited 2025 Jan 6]. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC_Trastornos_del_

espectro_autista_en_ninos_y_adolescentes-1.pdf

5. Espinoza V, Cornejo F, Calle J, Bonilla E. Trastornos del espectro autista en niños y adolescentes: detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento. Ministerio de Salud Pública [Internet]. 2017 [cited 2025 Sep 1];13–91. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC_Trastornos_del_espectro_autista_en_ninos_y_adolescentes-1.pdf

6. Mora Gutiérrez SP, Abarca Elizondo EM, Chinchilla Barrios S. El trastorno del espectro autista en la actualidad, abordado para el médico general. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades [Internet]. 2023 Jul 11 [cited 2024 Dec 29];4(2):30–43. Available from: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/814/1095>

7. Gaona V. Etiología_del_autismo. Departamento de Neuropediatría Centro Médico La Costa Asunción, Paraguay [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 24];84(1):31–6. Available from: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Etiologia_del_autismo.pdf

8. Plazuelo J, Nadales J. TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA (TEA) DESDE LA PERSPECTIVA POLICIAL [Internet]. 2021 [cited 2025 Jan 11]. Available from: <https://spl.s.es/wp-content/uploads/2021/11/TRASTORNO-ESPECTRO-AUTISTA-TEA-DESDE-LA-PERSPECTIVA-POLICIAL.pdf>

9. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>. 2023 [cited 2025 Jan 11]. Autismo. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

10. Organización Mundial de la Salud. [https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-\(asd\)](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-(asd)). 2022 [cited 2025 Jan 11]. Autismo. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-\(asd\)](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-(asd))

11. Hernández-Benítez R, Sánchez-Padilla MaL, González-Muñoz S. Intervenciones de Enfermería en Niños con Trastorno de Espectro Autista (TEA) y su Familia. Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo [Internet]. 2023 Dec 5 [cited 2024 Dec 24];12(23):134–8. Available from: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/11145/10731>

12. Martín Del Valle F, García Pérez A, Losada Del Pozo R. Trastornos del espectro del autismo. Asociación Española de Pediatría [Internet]. 2022 [cited 2024 Dec 26];1:75–83. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/08.pdf>

13. Oriana D, Inés M. FACTORES PERINATALES DE

RIESGO DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Psicología [Internet]. 2022 [cited 2024 Dec 24];10-4. Available from: <https://www.aacademica.org/000-084/310>

14. Ruggieri V. AUTISMO. ASPECTOS NEUROBIOLÓGICOS. Fundación Garrahan, Buenos Aires, Argentina [Internet]. 2022 [cited 2025 Jul 2];82(III):57-61. Available from: <https://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v82s3/1669-9106-medba-82-s3-57.pdf>

15. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADISTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES DSM-5 [Internet]. 5th ed. Editorial Medica Panamericana, editor. 2022 [cited 2025 Jun 2]. Available from: <https://www.federaciocatalanatdah.org/wp-content/uploads/2018/12/dsm5-manualdiagnosticoyestadisticodelostrastornosmentales-161006005112.pdf>

16. Dominique MC, Waldo A, Antonio EZ. Detection of autism spectrum disorders using the questionnaire M-CHAT R / F: The importance of considering socio-cultural and language aspects. Archivos de Neurociencias [Internet]. 2022 [cited 2025 Aug 31];27(1):16-22. Available from: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/ane221b.pdf>

17. Hervas A, Balmaña N, Salgado M. Los trastornos del espectro autista (TEA). Pediatría Integral

[Internet]. 2017 [cited 2025 Jan 8];XXI(2):92-108. Available from: <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/PEDIATRIA%20INTEGRAL/Trastorno%20del%20Espectro%20Autista.pdf>

18. Bretones A, Calvo R. <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/trastorno-del-espectro-autista/factores-de-riesgo>. 2023 [cited 2024 Jan 11]. Factores de riesgo del Trastorno del Espectro Autista. Available from: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/trastorno-del-espectro-autista/factores-de-riesgo>

19. Utria ÓE, Nieto D. Factores de riesgo perinatal asociados al trastorno del espectro autista y al síndrome de Rett. *Psychologia* [Internet]. 2023 Apr 25 [cited 2024 Jan 11];14(2):13-26. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/psych/v14n2/1900-2386-psych-14-02-13.pdf>

20. Urgiles DF. Asociación del puntaje Apgar y riesgo de Trastorno del Espectro Autista [Internet]. [Cuenca]: Universidad del Azuay; 2021 [cited 2025 Jan 11]. Available from: <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10731/1/16278.pdf>

21. López I, Jaramillo M, Juan F, Burbano C, Amparo V. EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA) FRENTE AL RECONOCIMIENTO DE DERECHOS CONSTITUCIONALES EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN ECUADOR. *KAIRÓS, REVISTA DE CIENCIAS*

ECONÓMICAS, JURÍDICAS Y ADMINISTRATIVAS [Internet]. 2023 Jan 16 [cited 2025 Sep 1];6(10):52–73. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/7219/721977383010/721977383010.pdf>

22. Jaramillo M, Rodriguez A, Ayon A. Factores de riesgo para trastornos del espectro autista. Un estudio observacional de centro único. Actas Médicas (Ecuador) [Internet]. 2024 [cited 2024 Jan 11];34(2):137–44. Available from: <https://actasmedicas.ec/index.php/am/article/view/214/379>

23. Organización Mundial de la Salud. Medidas integrales y coordinadas para gestionar los trastornos del espectro autista. ASMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD [Internet]. 2014 Mar 21 [cited 2025 Jan 1];1–7. Available from: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67/A67_17-sp.pdf

24. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, del Pilar Baptista Lucio M. Metodología de la investigación [Internet]. 5a ed. Mares J, editor. Mexico: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.; 2010 [cited 2025 Feb 1]. 4–599 p. Available from: [file:///C:/Users/Usuario/Documents/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20AUTISMO/Sampieri.Met.Inv%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Documents/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20AUTISMO/Sampieri.Met.Inv%20(2).pdf)

25. Mendez C. METODOLOGIA GUIA PARA ELABORAR DISEÑOS DE INVSTIGACION EN ECIENCIAS

ECONOMICAS, CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS. In: 2a ed. Bogotá: A W-HILL INTERAMERICA, S. A.; 1995. p. 47-169. Available from: file:///C:/Users/Usuario/Documents/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20AUTISMO/MENDEZ%20ALVAREZ%20Metodologia%20Investigacion%20Ciencias%20Economicas%20y%20Administrat%20(1)_compressed.pdf

26. Galarza K, González A. Frecuencia del síndrome de X frágil en niños y niñas con autismo del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2023 [Internet]. Universidad de Cuenca; 2024 [cited 2025 Sep 1]. Available from: <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/96e92ef2-dd1f-4721-a0e4-57006b9e5a81/content>

27. Quintana D, Lantigua P, Tamargo T, Calixto Y, Hernández N. Factores de riesgos heredofamiliares, prenatales y perinatales en niños cubanos con autismo primario. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2022 Jul [cited 2025 Aug 31];21(4):1-10. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemmed/hcm-2022/hcm224f.pdf>

28. Duarte S, Areces D, Nuñez J. Las Funciones Ejecutivas en Población Infanto-juvenil que presenta TEA y TDAH en comorbilidad: Una revisión sistemática. Revista de Psicología y Educación - Journal of Psychology and Education [Internet]. 2023 [cited

2025 Aug 29];18(1):30-9. Available from: <http://www.rpye.es/pii?pii=232>

29. GÓMEZ M. Trastorno Del Espectro Autista y Alteraciones en la Escala de Brazelton en Recién Nacidos Prematuros [Internet]. UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ; 2023 [cited 2025 Aug 29]. Available from: <https://dspace.umh.es/bitstream/11000/29684/1/G%c3%93MEZ%20MART%c3%8dNEZ%2c%20MAR%c3%8dA%2c%20TFG.pdf>

30. Martínez P, Navarro I, García N. Residuos de plaguicidas y el trastorno del espectro autista. Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias [Internet]. 2021 Jul 16 [cited 2025 Aug 30];8(1):39-51. Available from: <https://rua.ua.es/server/api/core/bitstreams/649d1f22-8c2f-4c20-9a73-4ad580b3390b/content>

31. Andrade A, Carvalho M, Alves F, Rezende L, Araújo V, Oliveira S, et al. Maternal and paternal licit and illicit drug use, smoking and drinking and autism spectrum disorder. Ciencia e Saude Coletiva [Internet]. 2024 [cited 2025 Aug 30];29(2). Available from: <https://www.scielosp.org/pdf/csc/2024.v29n2/e01942023/en>

32. Sousa A. La influencia del estrés maternal durante el embarazo sobre la gravedad de los Trastornos del Espectro Autista (TEA) [Internet]. Hospital General Universitario Gregorio Marañón; 2020 [cited

2025 Sep 1]. Available from: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/19522/Xavier%20de%20Sousa%2c%20Arianna%20Karina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

33. Mayorga C, Sunta M, Nevárez P. El estrés materno y su influencia en el desarrollo embrionario y fetal: una revisión de la literatura. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2023 Nov 20 [cited 2025 Aug 29];27:6217. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v27n6/1561-3194-rpr-27-06-e6217.pdf>

34. Brachetti E, Ruperti E, Irigoyen S, Brito F. Efectos del Estrés Materno Intenso y Prolongado Durante el Embarazo y su Repercusión Sobre el Neurodesarrollo del Feto. Revista Ecuatoriana de Neurología [Internet]. 2020 [cited 2025 Aug 29];29(1):23–8. Available from: <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rneuro/v29n2/2631-2581-rneuro-29-02-00023.pdf>

35. Torres Borrego V, María O, De Molina C. Alimentación prenatal y neurodesarrollo en la descendencia. Revisión bibliográfica. Hygia de Enfermería [Internet]. 2022 [cited 2025 Aug 29];39(1):39–44. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8673662>

36. Mastarreno M, Zambrano L, Briones N, Barreto M. Impacto del peso corporal en el embarazo y consecuencias perinatales. Polo del Conocimiento [Internet]. 2021 [cited 2025 Aug 29];6(6):1052–62.

Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8017012>

37. Arias S, Campo V, Guerrero J, Sierra N, Sarmiento A. FACTORES PREGESTACIONALES, GESTACIONALES Y NEONATALES ASOCIADOS AL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA) EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS EN UN CENTRO DE REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA INFANTIL EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA DURANTE EL PERIODO 2021-2022. [Internet]. UNIVERSIDAD DEL NORTE, BARRANQUILLA - COLOMBIA; 2022 [cited 2025 Aug 29]. Available from: <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/10808/1004461372>.



ISBN: 978-9942-684-63-9

