

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSTGRADO DE ESPECIALIDADES MEDICAS



**PERFIL SOCIODEMOGRAFICO- EPIDEMIOLOGICO DEL PACIENTE CON
TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA, CONSULTA EXTERNA DE
NEUROLOGIA, HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM**

1º ENERO - 2015 AL 31 - DICIEMBRE - 2020

INVESTIGADORA: DRA. KAREN GABRIELA MEJIA VERDIAL

PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA PEDIATRICA

ASESORA TEMATICA: DRA. KARLA VIOLETA FLORES VAQUERANO

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, NOVIEMBRE 2024

DEDICATORIA

A Dios por darme la fuerza para seguir adelante aun en momentos difíciles.

A mi esposo por su apoyo incondicional para poder culminar con éxito mis metas y objetivos profesionales.

A mis padres y hermana por su amor y su apoyo el cual ha sido invaluable.

A mis maestros que me han compartido sus conocimientos al largo de estos años.

A mis asesores de tesis por su experiencia y comprensión en el camino de la Investigación.

I INDICE

I INDICE	i
II GLOSARIO.....	iii
1. RESUMEN.....	4
2. ABSTRACT.....	6
3 INTRODUCCIÓN	7
4 ANTECEDENTES.....	8
5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
6 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	10
7 JUSTIFICACIÓN.....	11
8 OBJETIVO GENERAL	12
8.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
9 MARCO TEÓRICO	13
9.1 TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA.....	13
9.2 NEUROBIOLOGÍA.....	16
9.3 EPIDEMIOLOGIA	19
9.4 SIGNOS PRECOCES DE TEA.....	20
9.5 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	21
9.6 COMORBILIDADES	25
9.7 CLASIFICACION	26
9.8 TRATAMIENTO	28
10 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	30
10.1 TIPO DE ESTUDIO.....	30
10.2 CRITERIOS DE INCLUSION	30
10.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	30
10.4 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	30
10.5 UNIVERSO, POBLACION Y MUESTRA	30
10.6 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	31
10.7 MÉTODO DE PRESENTACIÓN DE DATOS.....	32
10.8 MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	32

10.9	CONSIDERACIONES ETICAS.....	33
11.	ANALISIS DE RESULTADOS	34
12.	DISCUSIÓN.....	51
13.	CONCLUSIONES	53
14.	RECOMENDACIONES.....	54
15.	BIBLIOGRAFÍA.....	55
16.	ANEXOS.....	58
16.1	ANEXO 1	58
16.2	ANEXO 2	60
16.3	ANEXO 3	68
16.4	ANEXO 4	74
16.5	ANEXO 5	75

II GLOSARIO

TEA: El TEA Trastorno del Espectro Autista es un trastorno del neurodesarrollo de origen neurobiológico, a inicios de la infancia, que afecta el desarrollo de la comunicación social y la conducta, con la presencia de comportamientos e intereses repetitivos y restringidos.

AUTISMO: El autismo es un conjunto de alteraciones heterogéneas a nivel del neurodesarrollo que inicia en la infancia y permanece durante toda la vida.

DSM: **DSM** (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) es el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) y contiene descripciones, síntomas y otros criterios para diagnosticar trastornos mentales.

ADOS: La escala de observación para el diagnóstico del autismo (**ADOS**) es una evaluación estandarizada y semi - estructurada de la comunicación, la interacción social y el juego o el uso imaginativo de materiales para individuos en los cuales se sospecha un diagnóstico de autismo.

ACA: Análisis Comportamental Aplicado (**ACA**) es una terapia que ayuda a los niños con autismo a aprender habilidades y a disminuir los comportamientos problemáticos, como hacerse daño a sí mismos.

SG: semanas de gestación.

1. RESUMEN

El autismo es un conjunto de alteraciones heterogéneas a nivel del neurodesarrollo que inicia en la infancia y permanece durante toda la vida. Implica alteraciones en la comunicación e interacción social y en los comportamientos, los intereses y las actividades.

Objetivo General: Describir el perfil sociodemográfico y epidemiológico de los niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista que asisten a la Consulta Externa en el servicio de Neurología del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el Periodo del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2020.

Material y Métodos: se realizó una investigación de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, con recolección retrospectiva de la información en una muestra integrada por 107 pacientes con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista. Se diseñó un instrumento a través del cual se realizó la recolección de datos, procesamiento, análisis de estos y elaboración de datos estadísticos.

Resultados: La relación femenina:masculino fue de 1:3.1, edad de presentación más frecuente entre los 3 y 6 años en un 48.6%, la mayoría procedente del área urbana en una relación 1:20, el contexto donde se identificaron los primeros signos resultó el hogar en un 95.3%, la noxa perinatal mayormente identificada fue el embarazo de riesgo (26.2%); los signos más prevalentes resultaron los trastornos del lenguaje (73.8%). Comorbilidades estuvieron presentes en un 68.2% de los casos siendo la más prevalente la discapacidad intelectual 42.1%. Solamente un 16.8% de los pacientes no contaban con estudios complementarios.

Palabras Clave: *autismo; trastorno del espectro autista; trastorno del neurodesarrollo; perfil sociodemográfico para autismo; perfil epidemiológico para autismo; factores de riesgo para autismo; comorbilidades para autismo.*

2. ABSTRACT

The autism is a series of heterogeneous alterations at the neurodevelopment level that begins in childhood and lasts throughout life. Implies alterations in communication and social interactions, as well as behaviors, interests and activities.

Main Objective: Describe the sociodemographic and epidemiologic profile of the children diagnosed with Autism Spectrum Disorder, attending the Neurology Service in the Outpatient Clinic of the Benjamin Bloom National Children Hospital, in the period from January 1st, 2015 to December 31st, 2020.

Materials and Methods: an observational, descriptive, cross-sectional study was conducted, with retrospective collection of data from a sample of 107 patients diagnosed with Autism Spectrum Disorder. An instrument was designed to collect, process, analyze and produce statistical data.

Results: the female:male ratio was 1:3.1; the most frequent age of patients between 3 and 6 years old (48.6%); the majority coming from urban areas in a rural:urban ratio of 1:20; most of the first signs were identified at home (95.3%); the most commonly identified perinatal noxa was high-risk pregnancy (26.2%); the most prevalent signs were related to language disorders (73.8%). Comorbidities were present in 68.2% of the cases, the most prevalent being intellectual disability (42.1%). Only 16.8% of patients did not have additional studies.

Key Words: *autism; autism spectrum disorder; neurodevelopment disorder; sociodemographic profile for autism; epidemiologic profile for autism; risk factors for autism; comorbidities for autism.*

3. INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) es una afección del desarrollo neurológico con implicación multidimensional, caracterizada por una interacción social disminuida con deficiencias en la comunicación a través del lenguaje verbal y no verbal e inflexibilidad en el comportamiento al presentar conductas repetitivas e intereses restringidos. Lo que Bleuler señaló como rasgos esquizofreniformes en el niño se ha ido agrupando en un conjunto de trastornos que comparten afectación en tres áreas importantes del funcionamiento del menor: déficit en la comunicación, la interacción, conductas repetitivas y estereotipadas. Cada una de las áreas afectadas aporta un número importante de manifestaciones que, unida a otras características propias de los niños con este trastorno, dan lugar a una variada gama de alteraciones psicopatológicas y con varios rangos de severidad de los síntomas.

Las intervenciones tempranas tienen un impacto real en el curso de la enfermedad. De manera que la atención de la consulta neuropediatrica debe de ser individualizada y al mismo tiempo integrada con otras especialidades logrando así un diagnóstico precoz, atención de comorbilidades y orientación a la familia en cuanto a los tratamientos disponibles.

4. ANTECEDENTES

El termino fue utilizado el año 1911 por el psiquiatra suizo Eugene Bleuler para referirse a un trastorno del pensamiento. Pero no fue sino hasta 1943, gracias a la investigación y descripción del término hecha por el psiquiatra austriaco Leo Kanner, que el síndrome adquiere la categoría de diagnóstico médico.

Desde el 2013 el autismo esta entre las primeras cinco causas de consulta psiquiátrica infantil en México. En pocos años a pasado a ser una anécdota en los informes oficiales a un problema de salud pública.

Con la evolución de la metodología de detección de casos de TEA hubo un incremento de casos antes de la pandemia de COVID-19, por lo que continuar el estudio del TEA es de importancia estratégica para la comprensión de esta patología.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Trastorno del Espectro Autista requiere la identificación de las condiciones del entorno del paciente desde la etapa de la gestación hasta el seguimiento de los hitos de desarrollo cognitivo, motriz y conductual del niño. Aunque los eventos anteriores al parto pueden no estar disponibles al momento del abordaje del paciente, es posible identificar los aspectos del entorno del paciente durante y después del nacimiento. Esto requiere identificar el perfil sociodemográfico del paciente, su entorno ambiental, los factores de riesgo y la presencia o no de comorbilidades que pudieron o pueden afectar tanto la evolución de la patología como el manejo exitoso.

El proceso diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista hace uso de dos componentes: caracterización clínica y estudios complementarios. La caracterización clínica permite una clasificación del tipo de trastorno a partir de los patrones conductuales, mientras que los estudios permiten confirmar las patologías a través de la biología. Sin embargo, no es posible disponer de los medios para realizar todos los estudios posibles para complementar el diagnóstico clínico, por lo que se requiere identificar qué estudios presentan un mayor rendimiento al momento de diagnosticar patologías asociadas al Trastorno del Espectro Autista. Finalmente, y a partir del perfil clínico y patológico del paciente, se establece el esquema de tratamiento más adecuado para el paciente, ya sea a través de terapias psicológicas y/o farmacológicas.

6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Se define la pregunta principal de investigación a continuación:

¿Cuál es el perfil sociodemográfico y epidemiológico de los niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista que asistieron a la Consulta Externa en el servicio de Neurología del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el Periodo del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2020?

7. JUSTIFICACIÓN

El hospital Benjamín Bloom es el hospital de mayor complejidad en atención pediátrica en El Salvador y recibe pacientes referidos con diagnóstico de TEA de otros niveles de atención.

El presente estudio permitió identificar los indicadores más importantes y características de los pacientes atendidos de manera tal que permitirá al personal médico la búsqueda de opciones que le permitan entender el comportamiento temprano de estos niños para su diagnóstico oportuno y su abordaje terapéutico.

La influencia del ámbito de la familia en el diagnóstico precoz y manejo de los casos es un factor determinante. En ocasiones esto genera demoras en acudir a los servicios de salud y de este modo la definición diagnóstica tardía entorpece la evolución del paciente por falta de una intervención de personal especializado.

Además, se logró clasificarlos de acuerdo con las características en común dentro de los principales trastornos incluidos en la clasificación de TEA y establecer los factores de riesgo que estuvieron presentes en la mayoría de los pacientes, conocer los hallazgos más frecuentes de los exámenes complementarios, así como los esquemas de tratamiento farmacológico más utilizados.

8. OBJETIVO GENERAL

En la presente sección se presentarán los objetivos definidos para el estudio.

8.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el perfil sociodemográfico y epidemiológico de los niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista que asisten a la Consulta Externa en el servicio de Neurología del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el Periodo del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2020.

8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las principales características sociodemográficas y epidemiológicas de los pacientes atendidos con Diagnostico de TEA.
2. Establecer los factores de riesgo más importantes en la población de niños diagnosticados con TEA.
3. Clasificar a los pacientes dentro de los diferentes diagnósticos de TEA con sus características clínicas comunes de acuerdo con el CIE-10.
4. Describir los resultados más frecuentes obtenidos en los exámenes complementarios realizados a pacientes con TEA.
5. Exponer cuáles son los esquemas de Tratamiento más utilizados en los pacientes con TEA y su utilidad.

9 MARCO TEÓRICO

9.1 TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

El autismo es un conjunto de alteraciones heterogéneas a nivel del neurodesarrollo que inicia en la infancia y permanece durante toda la vida. Implica alteraciones en la comunicación, las interacciones sociales, comportamientos, los intereses y las actividades. La palabra “autismo” deriva del griego “autt(o)”, que significa “que actúa sobre uno mismo”; este, sumado al sufijo “-ismo”, que quiere decir “proceso patológico”, indica el proceso patológico que actúa sobre uno mismo. (Bonilla et al, 2016) ⁽¹⁾

La prevalencia mundial está alrededor del 1%. Se da más frecuentemente en hombres que en mujeres, en una relación 4:1, aunque se ha observado que las mujeres con autismo tienden a expresar un mayor compromiso cognitivo. (Bonilla et al, 2016) ⁽¹⁾

Las personas con autismo tienen perfiles cognitivos atípicos, de modo que puede observarse alteración de la cognición y de la percepción social, además de disfunción ejecutiva y procesamiento de la información atípico. Estos perfiles se basan en un desarrollo neuronal anormal, en el que la genética, junto con factores ambientales, desempeña un papel clave en la etiología.

Las alteraciones específicas de las conductas autistas las reconoció por primera vez el psiquiatra suizo Paul Eugene Bleuer en 1912, después de haber descrito el término “esquizofrenia” y trabajado con pacientes en los que observó las conductas de aislamiento social las cuales integro bajo el término “autismo”. (Manzo-Denes, 2019)

⁽²⁾

La descripción más detallada la realiza Leo Kanner, psiquiatra austríaco de origen judío, en *Nervous Child*, el clásico artículo “Autistic disturbances of affective contact”, donde adoptó el término “autismo” para describir por primera vez este síndrome. Lo describe como una incapacidad para relacionarse con otros, alteraciones del lenguaje que variaban desde el mutismo total hasta la producción de relatos sin significado y movimientos repetitivos sin finalidad específica. (Bonilla et al, 2016) ⁽¹⁾

Hans Asperger, psiquiatra y pediatra austríaco, publicó en 1944 el artículo “Die Autistischen Psychopathen”, basado en la observación de cuatro niños con características similares: graves alteraciones motoras y sociales, aunque aparentemente buenas habilidades verbales, entre otras, que diferían significativamente de las descritas por Kanner. Fue hasta los años 60 que se vinculó por primera vez la etiología del autismo a una condición biológica.

La publicación del DSM-3 (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Tercera edición), se acuñó el término “autismo infantil”, y en 1987, en la revisión de la tercera edición del DSM, se cambió el término a “trastorno autista”. Con la publicación del DSM-4 se añadió el término “trastorno generalizado del desarrollo no específico” y el término “Síndrome de Asperger”.

En 2013 desaparecieron (en la última versión del DSM), los conglomerados sindrómicos y se eligió el término “TEA “(trastorno del espectro autista) para todos los que cumplieran con los criterios clínicos con etiología idiopática, independientemente de su gravedad o impacto en los ambientes sociales escolares o familiares. (Reynoso et al, 2017) ⁽³⁾.

A la fecha, las causas genéticas identificables representan no más del 10% de los casos de autismo (x-frágil, Rett, esclerosis tuberosa, Prader Willi, Angelman). Se supone una etiología poligénica que combina efectos ambientales y epigenéticos y se sugiere que el autismo podría resultar de la interrupción del desarrollo normal cerebral en etapas fetales tempranas asociados a defectos de genes que controlan el crecimiento cerebral y que regulan el modo de comunicación neural. Se agregan la incompatibilidad inmunitaria y las agresiones pre y perinatales como factores contribuyentes. (Reynoso et al, 2017) ⁽³⁾

No existen marcadores biológicos, por lo tanto, el diagnóstico se fundamenta en el juicio clínico. Los síntomas aparecen de forma variable a partir de los 18 meses y se consolidan a los 36 meses de edad. La etiología es multifactorial y, con frecuencia, los pacientes tienen antecedentes familiares de trastornos del desarrollo, así como historial de riesgo neurológico perinatal y epilepsia. (Reynoso et al, 2017) ⁽³⁾

En el autismo primario o idiopático se desconoce una causa concreta, en el secundario o sindrómico tiene una base genética. El autismo sindrómico está presente en el 20% de los pacientes este diagnóstico, exige que la enfermedad de base, en su origen, se haya descrito en pacientes no autistas y que el trastorno primario sea el que predomine. (Balbuena, 2015) ⁽⁴⁾

Se han identificado reordenamientos cromosómicos, pequeñas deleciones y duplicaciones submicroscópicas y variaciones de un solo nucleótido todos los cuales contribuyen al riesgo de desarrollar enfermedad. (Rubeis et al, 2015) ⁽⁵⁾

Igualmente, relevantes para explicar el autismo adquirido, dada su posible interacción con factores genéticos, son causas prenatales y/o perinatales como el daño cerebral, o más allá del período perinatal, de baja prevalencia, infecciones del sistema nervioso como la encefalitis herpética. (Balbuena, 2015) ⁽⁴⁾

Las estructuras cerebrales que se encuentran más comprometidas en este tipo de trastorno son el sistema límbico, la corteza cerebral y el cerebelo. De la misma manera, Ornitz y Courchesne (1983) han mencionado estructuras como el cerebelo, tronco encéfalo, tálamo y estriado comprometidas en el autismo. (Utria Rodríguez et al, 2021) ⁽⁶⁾

9.2 NEUROBIOLOGÍA

El autismo se considera un trastorno del desarrollo neural. Algunas de las alteraciones descritas por Manzo-Denes⁽²⁾ incluyen:

Circunferencia de la cabeza: en diferentes poblaciones se ha mostrado que la circunferencia de la cabeza en niños con autismo presenta macrocefalia entre el 14 y el 34% de los casos. En niños de ambos sexos que presentan alguna comorbilidad severa, también se detecta microcefalia. El autismo se caracteriza también por crecimiento acelerado seguido de desaceleración del volumen cerebral. (Lord et al, 2020) ⁽⁷⁾

Plegamiento de la corteza cerebral: los lóbulos frontal y temporal son los que presentan mayores alteraciones en el plegamiento, lo que pudiera explicar el retraso en los procesos de maduración que permiten la memoria de trabajo, el procesamiento de las emociones, el lenguaje y el ajuste visual.

Corteza frontal: decremento de los axones destinados a extenderse por largas distancias y adelgazamiento de la vaina de mielina, lo cual podría explicar el aislamiento social y las conductas repetidas.

Corteza temporal: la corteza temporal del hemisferio izquierdo de los niños con autismo tuvo una actividad anormal caracterizada por falta de respuesta a la comunicación verbal, la cual se acentúa con la edad y se asocia a la falta de comprensión del lenguaje.

Corteza parietal: se registra una activación incrementada de la corteza parietal inferior, que tiene un papel en la atención y en la reorientación o cambio de atención.

Corteza occipital: los cambios en los potenciales corticales evocados por estímulos visuales y somatosensoriales crean en estos pacientes dificultad para seguir visualmente un objeto desplazándose en una escena global.

Ganglios basales: se sabe que estos ganglios tienen interconexión recíproca con diferentes áreas de la corteza cerebral y con el cerebelo, lo que genera circuitos cuya alteración lleva a diferentes trastornos de la conducta como alteración en la interacción social y conductas repetitivas los cuales se encuentran presentes en el autismo.

Amígdala: el complejo amigdalino se muestra aumentado de tamaño en sujetos con autismo asociado con conductas de ansiedad y alteraciones en el lenguaje.

Hipocampo: reducida conectividad con las cortezas frontal y parietal, lo que dificulta las tareas de memoria.

Hipotálamo. se ha observado que la densidad de la sustancia gris hipotalámica se encuentra reducida en personas con autismo. También se ha observado una respuesta

aumentada en el eje hipotálamo-pituitaria-adrenal ante estímulos estresantes, que producen muy altos niveles de cortisol sistémico de permanencia prolongada. Asimismo, el control de los niveles de oxitocina (relacionada en conductas sociales) se encuentra alterado, lo que indica modificaciones funcionales en los núcleos paraventricular y supraóptico.

Cerebelo: presenta anormalidades, como la hipoplasia en su región posterior y una reducción en el número de neuronas de Purkinje. Estas anormalidades son la base de algunos déficits motores, cognitivos y sociales en las personas con autismo, ya que son acompañadas de alteraciones en la conectividad del cerebelo con el circuito tálamo-cortical.

Tallo Cerebral: una de las principales funciones que se ha visto alterada en esta región es el procesamiento de estímulos auditivos. ⁽²⁾

Algunos estudios han mostrado un interés particular en el padecimiento de daños congénitos inducidos por algunas enfermedades en la madre que pueden afectar severamente la estructura genética de los niños, como la rubeola congénita y la infección por citomegalovirus. El padecimiento de edemas en la madre, la presencia de sangrado vaginal y el uso de medicación son factores de riesgo relevantes; otras condiciones como los accidentes durante el período perinatal, las posiciones inapropiadas del feto y la labor de parto prolongada también se reportan como riesgosas. (Lara Correa et al, 2012) ⁽⁸⁾

Una consideración especial la ha merecido el parto por cesárea, puesto que al parecer este tipo de nacimientos suele relacionarse con diversas condiciones médicas como

el sufrimiento fetal, la posición podálica, la falta de progreso en el trabajo fetal, entre otras. Otros factores que se han mencionado como contribuyentes incluyen el peso del neonato, el cual tiende a ser mucho más bajo entre los menores con autismo que entre los niños normales. (Lara Correa et al, 2012) ⁽⁸⁾

9.3 EPIDEMIOLOGIA

Desde 2013, el autismo está entre las primeras cinco causas de consulta psiquiátrica infantil. La prevalencia de autismo antes de 2013 era de 30 a 116 casos por 10 000 habitantes.

Aplicando escalas confirmatorias (ADOS, CARS), la sensibilidad diagnóstica aumenta al 93% y la especificidad al 85%, también aumenta si la edad de aplicación se acerca a los 48 meses. (Reynoso et al, 2017) ⁽³⁾

Estimaciones actuales establecen 1 de cada 68 niños con TEA, de 8 años, según el “Centers for Disease Control and Prevention” (CDC) en EE.UU. en su “Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)”, basadas en datos del 2012. Resultados más recientes del CDC en EE.UU., encuentran que el TEA tiene una prevalencia del 2.24% en el 2014 (1/45), otros trastornos del desarrollo (OTD) del 3.57% y discapacidad intelectual (DI) del 1.10%.

Este estudio presenta otros datos interesantes, como una estimación significativamente mayor entre los niños de 8 años (23.6 por 1.000) en comparación con las niñas de la misma edad años (5.3 por 1.000). (Hervás Zúñiga, 2017) ⁽⁹⁾

9.4 SIGNOS PRECOCES DE TEA

La detección precoz sigue siendo un aspecto fundamental en el abordaje del autismo; la iniciación de un tratamiento precoz está íntimamente ligada a su pronóstico.

Los estudios de investigación en poblaciones de riesgo, se basaron en que: 1) los padres de niños con autismo, aunque recibían el diagnóstico entre los 3-4 años referían observar signos de anomalías pronto en su desarrollo, entre los 12-18 meses, e incluso antes del año y 2) la intervención del autismo en estadios precoces se relaciona con un mejor pronóstico.

Alteraciones motoras y en la esfera sensorial han sido las alteraciones más claramente detectadas en algunos bebés, que posteriormente desarrollaban TEA durante el primer año de vida.

Se podrían destacar dos patrones de síntomas a los 18 meses predictivos de TEA: 1) reducido o alterado contacto ocular, combinado con una disminución de gestos comunicativos y una disminución de dar u ofrecer objetos a una persona para compartirlos; y 2) contacto ocular intacto, es decir, presentando las sutilezas comunicativas, con la emergencia de conductas repetitivas y disminución de dar objetos a una persona para compartir o pedir. Estos dos factores predictivos, se relacionaban con un incremento de 3 veces el riesgo de desarrollar TEA a los 36 meses.

9.5 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Lorna Wing (1979) estableció sus pilares básicos que son: las dificultades comunicativas, las dificultades de interacción social y la falta de comprensión e interpretación de los estados mentales del otro. (Martínez, 2021) ⁽¹⁰⁾

Las teorías más relevantes en la literatura del TEA son: Teoría de la mente; Teoría de la disfunción ejecutiva, Teoría de la coherencia central débil y Teoría de la empatía-sistematización. La Teoría de la Mente formulada por Baron-Cohen, Leslie y Frith (1985), es la teoría que explicaría las deficiencias existentes en el área comunicativa y en el área de la interacción social en las personas con TEA, pero realmente dicho termino fue desarrollado por Premack y Woodruff (1978) para explicar los mecanismos que utilizaban los chimpancés para inferir los estados mentales de sus congéneres. (Téllez-Vargas, 2006) ⁽¹¹⁾

La Teoría de la disfunción ejecutiva, formulada por Pennington y Ozonoff (1996) y por Russell (1997), intenta explicar los patrones de comportamiento, de intereses y actividades restringidas y sus estereotipias. La Teoría de la coherencia central débil, formulada por Uta Frith (1989) y por Joliffe y Baron Cohen (1999), trata de explicar las dificultades que desarrollan las personas con TEA para integrar la información en un “todo” de forma coherente y generaliza y focalizar su atención en pequeños detalles.

La Teoría de la empatía-sistematización, formulada por Baron Cohen (2009), trata de explicar las dificultades que se desarrollan para establecer relaciones sociales y procesos comunicativos con otras personas. Según el autor, existen dos tipos de cerebros empáticos y sistemáticos. Los cerebros empáticos desarrollan altas

capacidades para ponerse en el lugar del otro, pero con pocas capacidades de sistematización. Por el contrario, los cerebros sistemáticos, sistematizan todo y no poseen capacidades empáticas.

Según la última versión del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, el DSM-5, se definen los siguientes criterios diagnósticos, considerados los más relevantes:

- Alteraciones persistentes en la comunicación social y en la interacción social alrededor de múltiples contextos, manifestadas por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes.
- Especificar la gravedad actual: la gravedad se basa en deterioros de la comunicación social y en patrones de comportamiento restringidos y repetitivos
- Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes síntomas, actuales o pasados, como movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados. Insistencia en la monotonía, adherencia inflexible a rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal.
- Los síntomas deben estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo.
- Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.
- Estas alteraciones no se explican mejor por la presencia de una discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o por el retraso global del desarrollo.

- Los aspectos fundamentales incluidos en una evaluación diagnóstica de TEA son los siguientes:
 - **Evaluación médica y neurológica amplia:** identificar alteraciones en el desarrollo o regresiones evolutivas a cualquier edad, identificar cualquier encefalopatía, crisis epilépticas, problemas con el sueño o la comida y pica, por la posible exposición al plomo.
 - **Historia familiar:** la probabilidad de aparición de autismo se incrementa en hermanos de niños autistas, por lo que es una población de riesgo que necesitará una supervisión en su desarrollo.
 - **Examen físico y neurológico: Perímetro cefálico:** existe un incremento del perímetro cefálico a partir de los 6 meses de edad, pero en un 80% de los casos, posteriormente, se normaliza. Un 20% siguen con incremento del perímetro cefálico (megalencefalia o macrocefalia, sobre todo, por incremento de la sustancia blanca cerebral), incremento relacionado con la severidad del autismo.
 - **Examen general:** dada la alta prevalencia de autismo en la esclerosis tuberosa, se debería realizar un examen usando una lámpara de Wood y un examen del estado mental: evaluación de las interacciones sociales, del juego, del lenguaje, de la función comunicativa y de su conducta. En los trastornos del espectro autista (TEA) debe explorarse la comprensión social, el reconocimiento de sus propias emociones y la empatía o el reconocimiento y comprensión de las emociones de las otras personas.
 - **Examen motor:** se ha encontrado hipotonía (25%), espasticidad (menos del 5%), apraxia de un miembro en (un 30% de los niños autistas con CI

normal y en un 75% de los autistas con discapacidad intelectual) y estereotipias motoras (en un 60% en los niños con autismo y CI bajo).

- **Audiometría:** todo niño con retraso en el desarrollo, especialmente los que tengan retrasos en las áreas sociales y del lenguaje, deberían ser sometidos a una audiometría.

- **Pruebas de laboratorio:**

Estudios metabólicos: están indicados cuando existe una historial de: letargia, vómitos cíclicos, crisis epilépticas tempranas, rasgos dismórficos o toscos y/o retraso mental.

Estudios genéticos: cariotipo y análisis de ADN para el X frágil está indicado como protocolo de rutina en casos de sospecha de TEA, pero, actualmente, estudio del ADN microarrays y, en el futuro, estudios de secuenciación exómica o de todo el genoma, deberían realizarse, sobre todo en aquellos casos acompañados de: discapacidad intelectual, alteraciones morfológicas asociadas y/o cuadros de regresión o atipicidad en la presentación.

Pruebas electrofisiológicas: las indicaciones para EEG incluyen: evidencia de crisis clínicas, historia de regresión (pérdida clínicamente significativa en la función social o comunicativa) y situaciones donde hay un alto índice de sospecha clínica de que la epilepsia pueda estar presente. (Pacheva et al, 2019) ⁽¹²⁾.

Neuroimagen: el autismo no se considera una indicación para una exploración de neuroimagen, incluso en niños con macrocefalia. La presencia de rasgos neurológicos no explicados por el diagnóstico de

autismo, puede ser una indicación para realizar una exploración de neuroimagen.

Existen instrumentos clínicos diagnósticos con demostrada fiabilidad en el diagnóstico de TEA, especialmente el ADI-R (autism diagnostic interview-revised) o el ADOS (autism diagnostic observational schedule), disponible en castellano y recientemente actualizado al ADOS2.

El ADI-R es una entrevista con los padres o cuidadores de niños, adolescentes y adultos con TEA, incluye un algoritmo diagnóstico con referencia principalmente a los 4-5 años y otro algoritmo de la edad actual; válido para niños con edades mayores de 2 años. El ADOS2 es una entrevista semiestructurada para niños, adolescentes y adultos con TEA.

(Hervás Zúñiga, 2017) ⁽⁹⁾

9.6 COMORBILIDADES

En los TEA es frecuente la coexistencia de otras comorbilidades, tanto neurológicas como extra neurológicas.

Hasta el 11-39% de las personas con TEA pueden presentar epilepsia, especialmente crisis parciales complejas con afectación focal de lóbulos temporales. La epilepsia aparece con más frecuencia en los casos de discapacidad intelectual grave.

Trastornos del sueño aparecen hasta en un 80% de los pacientes y se asocia muchas veces a un patrón de melatonina alterado. Se ha observado una estructura del sueño atípica, con mayor latencia del sueño más despertares nocturnos y menor eficacia del sueño. ⁽¹³⁾

El miedo y las fobias son una comorbilidad prevalente en un 40-80% de los casos. En general la ansiedad en niños con autismo se subdivide en fobias específicas, ansiedad generalizada, ansiedad social y ansiedad por separación. ⁽¹⁴⁾

9.7 CLASIFICACION

De acuerdo con CIE-10, se clasifican dentro de TEA los siguientes diagnósticos:

F84.0 Autismo en la niñez: conjunto de alteraciones heterogéneas a nivel del neurodesarrollo que inicia en la infancia y permanece durante toda la vida. Implica alteraciones en la comunicación e interacción social y en los comportamientos, los intereses y las actividades.

F84.1 Autismo atípico: Se llama autismo atípico cuando existe una alteración grave y generalizada en el desarrollo de la interacción social, o de las habilidades de comunicación no verbal, o cuando la persona manifiesta un comportamiento estereotipado, pero no se cumplen los criterios para un trastorno generalizado del desarrollo específico

F84.2 Síndrome de Rett: El síndrome de Rett es un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por regresión en el desarrollo psicomotor con manifestaciones autísticas, desaceleración del crecimiento de la cabeza, convulsiones, pérdida de las funciones propositivas manuales y movimientos repetitivos estereotipados de las manos.

F84.3 Otro trastorno desintegrativo de la niñez: El trastorno desintegrativo de la infancia es un trastorno generalizado del desarrollo poco frecuente, con una edad de aparición anterior a los tres años, y que se caracteriza por una pérdida

drástica del funcionamiento de la conducta y del desarrollo tras al menos dos años de desarrollo normal.

F84.4 Trastorno hiperactivo asociado con retraso mental y movimientos estereotipados: Trastorno hipercinético con retraso mental y movimientos estereotipados. Hiperactividad motora grave manifiesta por al menos dos de los siguientes problemas en la actividad y la atención: Inquietud motora continua, manifiesta por carreras, saltos y otros movimientos que implican todo el cuerpo.

F84.5 Síndrome de Asperger: El Síndrome de Asperger es un trastorno pervasivo del desarrollo que se caracteriza por marcada alteración social, dificultades en comunicación, déficit en capacidad de juego y un rango de comportamiento e intereses repetitivos, sin un retardo significativo en el lenguaje ni cognitivo.

F84.8 Otros trastornos generalizados del desarrollo: Son un grupo de trastornos neuropsiquiátricos caracterizados por alteraciones conductuales específicas y un deterioro cualitativo del desarrollo cognitivo, de las habilidades de la comunicación y de la interacción social, que se desarrollan en los primeros años de la vida.

F84.9 Trastorno generalizado del desarrollo no especificado: Los Trastornos generalizados del desarrollo (TGD), constituyen entidades clínicas que tienen en común la presencia de alteraciones en la reciprocidad social; falencias a nivel de la comunicación y la existencia de intereses y actividades peculiares, restringidas y estereotipadas. ⁽¹⁵⁾

9.8 TRATAMIENTO

Se propone una terapia integrativa, la cual no es lineal o escalonada, sino que emplea herramientas pertenecientes a 3 formas diferentes de intervenir, y pueden ser utilizadas a criterio clínico para la atención individualizada de los pacientes según sus necesidades:

Psicoterapia: la terapia intensiva de comportamiento se refiere al análisis de comportamiento aplicado (ACA, o “applied behavior análisis”), la cual representa la única terapia convencional que provee, mediante métodos basados en evidencia, una mejora marginal en los síntomas nucleares del TEA.

Psicofarmacología: La farmacoterapia puede ser utilizada en los niños con TEA cuando hay un síntoma objetivo específico (autoheteroagresión, hiperactividad, inatención, comportamientos repetitivos o estereotipados) o una condición comórbida (ansiedad, depresión, trastornos del sueño) para ayudarles a aumentar su capacidad.

Antipsicóticos como la Risperidona y el Aripiprazol son los únicos aprobados por la Agencia de Regulación de Bebidas y Medicamentos de Estados Unidos (Food and Drug Administration [FDA]) para atender la irritabilidad y comportamiento explosivo de estos pacientes.

El aripiprazol puede ser utilizado en casos severos de irritabilidad y agresión auto o heterodirigida. Ambos antipsicóticos atípicos comparten el mismo perfil de efectos adversos (ganancia de peso, apetito voraz, hipertrigliceridemia, somnolencia, síntomas extrapiramidales, alteraciones al electrocardiograma [EKG], etc.) Por ello es necesario iniciar de manera lenta y a dosis baja para disminuir la aparición de estos efectos adversos.

La fluoxetina es el medicamento con el cual se tiene mayor experiencia para tratar la ansiedad, depresión, fobias y compulsiones en niños, adolescentes y adultos con autismo. El citalopram y el escitalopram han tenido resultados mixtos en diferentes estudios, por ello la fluoxetina es el medicamento preferido en solución de 4 mg/ml, se recomienda iniciar con dosis bajas en caso de ansiedad y compulsiones. Los efectos adversos más comunes son de tipo gastrointestinal, pero cabe destacar que estos efectos son transitorios en la mayoría de los casos.

Nuevas Alternativas: con resultados más prometedores ha resultado la Oxitocina, la cual incrementa la sociabilización al mejorar la cognición social y la reciprocidad. (Celis et al, 2022) ⁽¹⁶⁾

En tercer lugar, el clínico debe mantener un papel activo en la planeación del tratamiento a largo plazo, ofreciendo un apoyo constante a las familias y al individuo.

10 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

10.1 TIPO DE ESTUDIO

El estudio que se realizó fue un estudio Observacional, Descriptivo y de Corte Transversal, con recolección retrospectiva de la información bajo la metodología cuantitativa.

10.2 CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes pediátricos que cumplan los siguientes criterios:

1. Pacientes pediátricos de 1 a 18 años.
2. Haber recibido atención médica en la consulta externa de neurología del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, en el periodo de estudio.
3. Pacientes con diagnóstico de TEA dentro de las categorías diagnosticas de acuerdo con el CIE-10 F84.0 – F84.9 (ver Sección 9.7).

10.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Expedientes de pacientes que no cuenten con, al menos, el 80% de la información requerida.

10.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Fuente Primaria: Expedientes Clínicos
2. Fuente Secundaria: Base de Datos del Investigador

10.5 UNIVERSO, POBLACION Y MUESTRA

Universo o Población: después de realizar una depuración de la base de datos del departamento de Estadística del Hospital Bloom, de casos duplicados por año y por consulta de pacientes, el universo o población de interés se estableció en 207 casos.

Muestra: al calcular con una fórmula de población finita, con 0.5% de error y 95% de confianza, se determinó una muestra de 136 pacientes. Se encontraron 53 expedientes duplicados, por lo que para la población muestreada se revisaron los primeros 136 expedientes en orden correlativo.

De la revisión anterior, 42 expedientes no tenían diagnóstico de autismo y 1 era menor de 1 año al momento de consulta. Para intentar completar la muestra calculada se revisaron 43 expedientes adicionales para sustituir la muestra descartada. Aun así, solo se obtuvo una muestra total de 107 pacientes.

10.6 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó una lista de los expedientes seleccionados que cumplían con los criterios de inclusión. La recolección de la información se realizó por medio de un cuestionario elaborado tanto de forma electrónica (Google Forms) como en físico (Microsoft Word). La información contenida en los expedientes se llenó manualmente en el cuestionario físico y se agrupó en 7 secciones:

- La primera sección estaba compuesta por los datos generales del paciente y del llenado del instrumento. Para mantener la confidencialidad del paciente, se asignó con código alfanumérico bajo la forma **TEAHBBnnn**, donde: TEA- Trastorno del Espectro Autista, HBB-Hospital Benjamín Bloom y nnn-número asignado al expediente distinto a la codificación usada en el Departamento de Estadística del hospital (ej. 001, 002, etc).
- La segunda sección correspondía a los datos clínicos del paciente registrados en el expediente.

- La tercera sección recopilaba los factores de riesgo para trastorno del espectro autista.
- La cuarta sección identificaba la presencia de comorbilidades.
- La quinta sección correspondía a la clasificación del Diagnóstico del paciente con TEA de acuerdo con el CIE-10.
- La sexta sección recolectaba información de los resultados de los estudios complementarios realizados al paciente.
- La séptima sección correspondía al tratamiento farmacológico indicado a los pacientes.

El llenado del cuestionario se realizó por medio de la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes seleccionados, para recabar la información que se encontraba disponible necesaria para el cumplimiento de los objetivos de este estudio.

10.7 MÉTODO DE PRESENTACIÓN DE DATOS

Los datos recopilados mediante el cuestionario antes descrito se organizaron a través de tablas dinámicas elaboradas en Microsoft Excel, para el ordenamiento y facilitar el análisis de los resultados. Posteriormente se crearon graficas ilustrativas tales como gráficos de barras, pastel y tablas para proceder al análisis de los datos.

10.8 MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

Para las variables sociodemográficas y epidemiológicas se realizó el cálculo de medidas de tendencia central, razones y frecuencia expresada a través de porcentajes por grupo.

Una vez recolectada la información necesaria se realizó un análisis descriptivo de cada uno de los ítems valorados, se procedió a distribuir los resultados en tablas,

correspondientes al análisis estadístico a través de cifras absolutas y porcentajes, además de la elaboración de gráficos representativos de los resultados obtenidos.

10.9 CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio se clasificó, según los lineamientos del U.S. Department for Health and Human Service, como una investigación categoría 1 : investigación que no implica un riesgo mayor al mínimo, entendiendo como riesgo mínimo en el que la probabilidad y la magnitud del daño o malestar anticipado en la investigación no son mayores en sí mismos que los que se encuentran habitualmente en la vida cotidiana o durante la realización de pruebas de laboratorio o exámenes físicos o psicológicos de rutina.

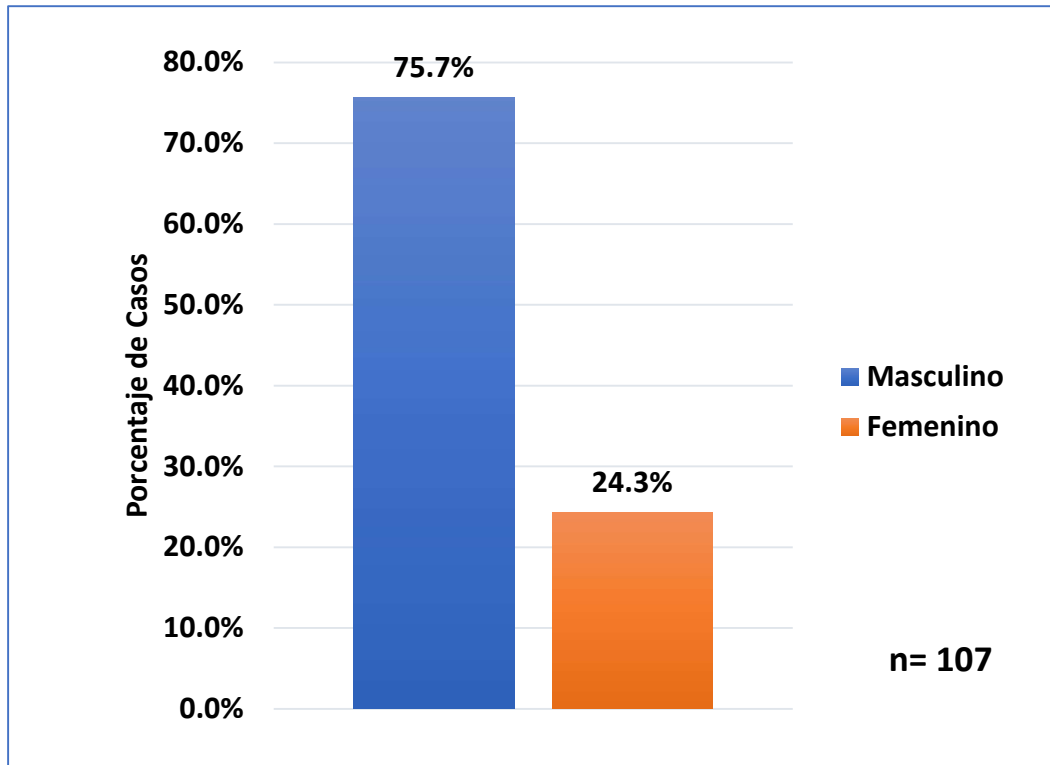
En el presente estudio se cumplieron los principios de beneficencia y no maleficencia, no se retrasó o evito el manejo adecuado de los pacientes, ni produjo daño, manteniendo un enfoque de actuación en beneficio del paciente y de sus familias, promoviendo el bienestar y los manejos adecuados según dicta la medicina basada en evidencia.

A los casos que cumplieron con los criterios de inclusión para el presente protocolo de investigación se les asigno un código alfanumérico, para mantener la confidencialidad. Para reducir trazabilidad a la identidad del paciente, se usó un sistema alfanumérico basado en el orden en que se llenaron los instrumentos de recolección de datos y no el sistema de numeración asignado por el centro de salud (ej. TEAHBB001, TEAHBB002,...).

11. ANALISIS DE RESULTADOS

- Describir las principales características sociodemográficas y epidemiológicas de los pacientes atendidos con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista en la Consulta Externa del servicio de Neurología.

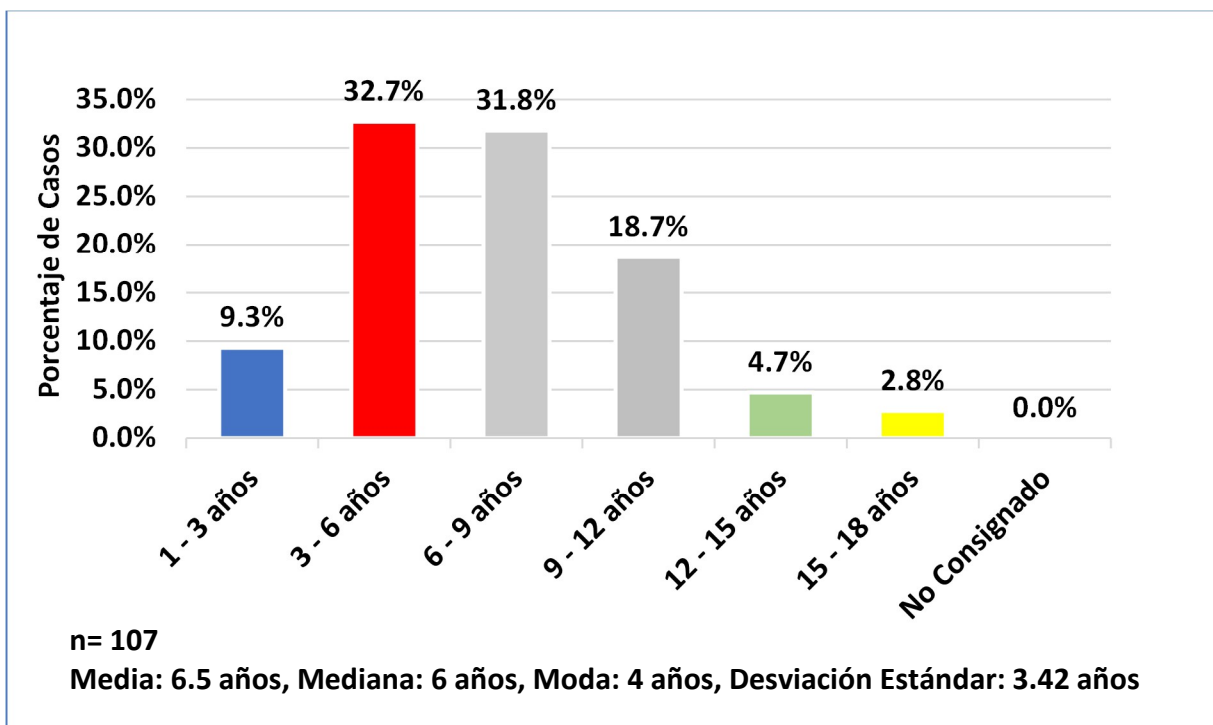
GRÁFICO No. 1- DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR SEXO



Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Sexo. Se observó en la variable sexo una distribución de casos del 24.3% en pacientes del sexo femenino y 75.7% del sexo masculino (**GRÁFICO No. 1**). La razón de pacientes femeninos: masculino es de 1:3.1, lo que indica una relación de casi tres pacientes masculinos por cada paciente femenino.

GRÁFICO No. 2- EDAD DE ATENCIÓN EN CONSULTA EXTERNA NEUROLOGÍA



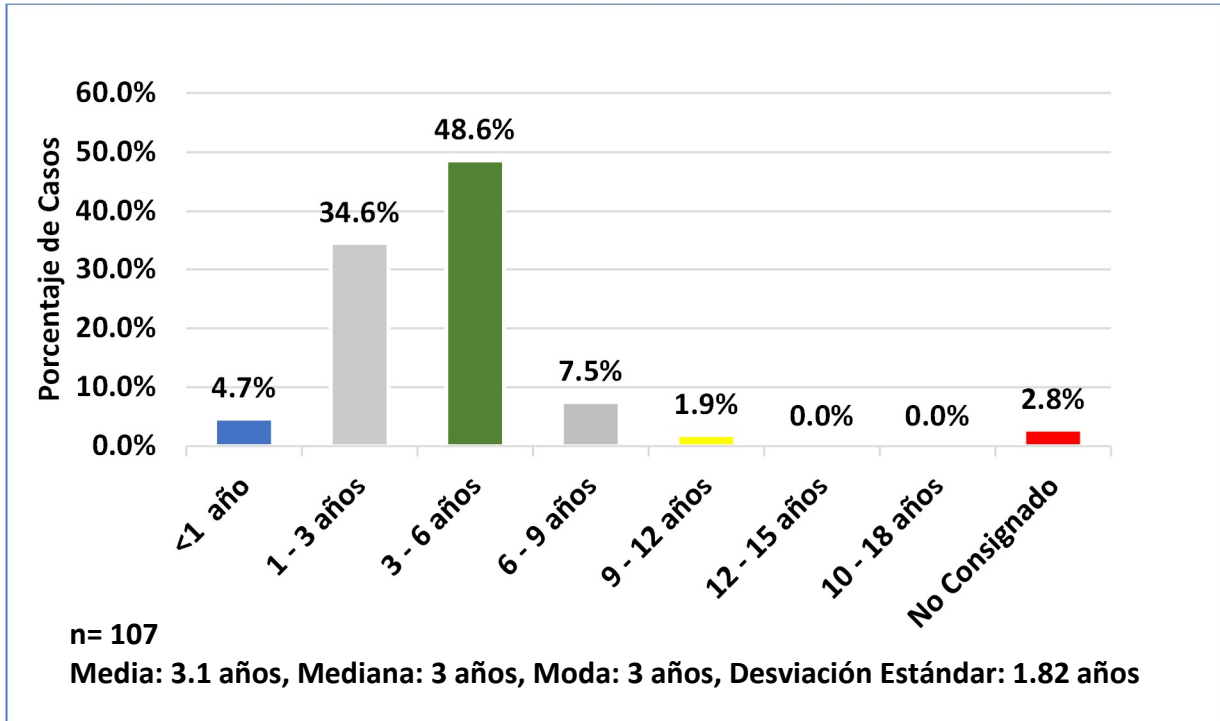
Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Edad de consulta. La mayoría de pacientes que consultaron se encontraban entre los 3 a 6 años con un 32.7% (35). **La media de la muestra fue de 6.5 años, con una mínima de 1 año y edad máxima de 18 años, una mediana de 6 y una desviación estándar de 3.42, y moda de 4 años.** Aunque la edad en la que se tiene mayor frecuencia para consulta es a los 4 años de edad, la media y la desviación sugieren que los casos se consultaron a una edad posterior, llegando hasta la adolescencia en algunos casos. Además, la desviación estándar sugiere una mayor dispersión en las edades en las que se llevaron a los pacientes a consulta.

Para reducir la dispersión de datos, se eliminó el rango menor y el rango mayor y se procedió a calcular nuevamente las medidas de tendencia central y dispersión,

resultando en una media de 7.38, con edad mínima de 4 años y máxima de 15 años, mediana de 7 y una desviación estándar de 2.70 años, moda de 4 años.

GRÁFICO No. 3- EDAD DE APARICIÓN DE PRIMEROS SÍNTOMAS

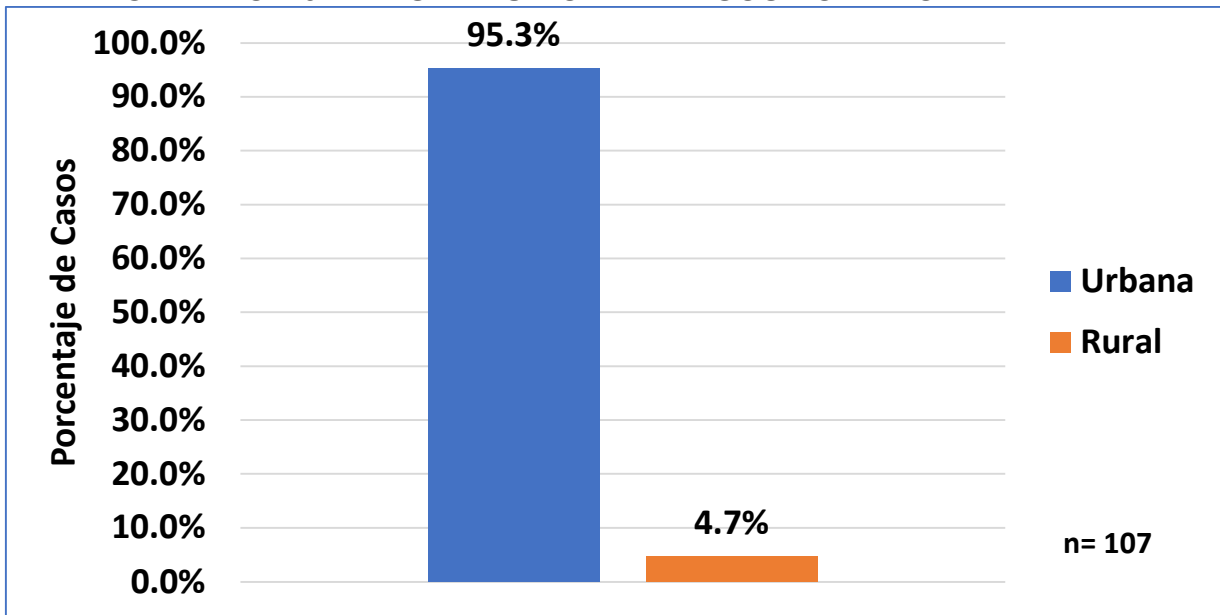


Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Edad de aparición de los primeros síntomas. El rango de edad más frecuente de aparición de los primeros síntomas fue de 3 a 6 años, con un 48.6% (52), solamente cinco pacientes manifestaron síntomas antes del año de edad y no se describen inicios de síntomas más allá de los 12 años de edad.

La edad de aparición de los primeros síntomas, en su mayoría, oscila entre 1 año a 6 años de edad. Con 107 número de pacientes y la edad de la primera consulta, en su mayoría va desde los 3 años hasta los 12 años, con una concentración mayor de 3 a 9 años, con una edad promedio de 6.46 años.

GRÁFICO No. 4- DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR PROCEDENCIA

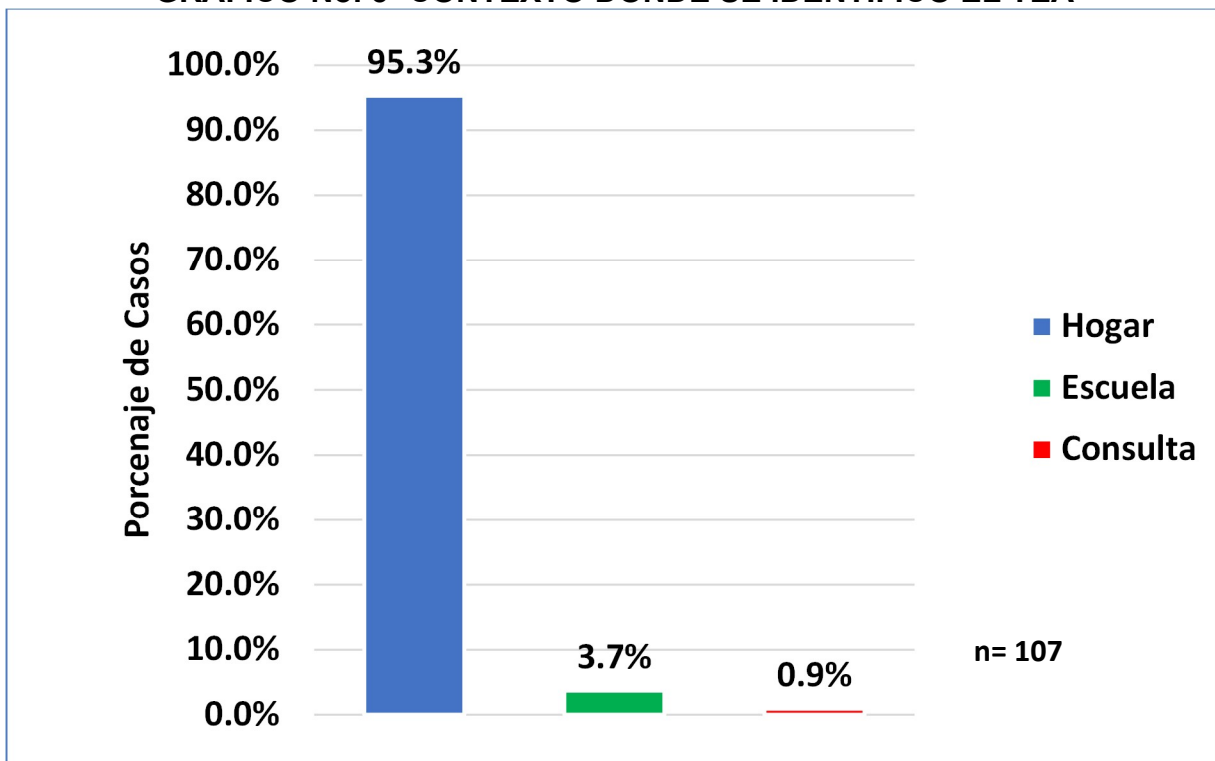


Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Procedencia. De acuerdo a los resultados la razón área rural: área urbana fue de 1:20.4. Predominó el 95.3% de los pacientes del área urbana en relación a los de área rural 4.7% (**GRÁFICO No. 4**).

Los casos del área urbana tienen más acceso a unidades de salud con personal capacitado para la detección de signos tempranos de TEA y su referencia oportuna a otro nivel de más complejidad.

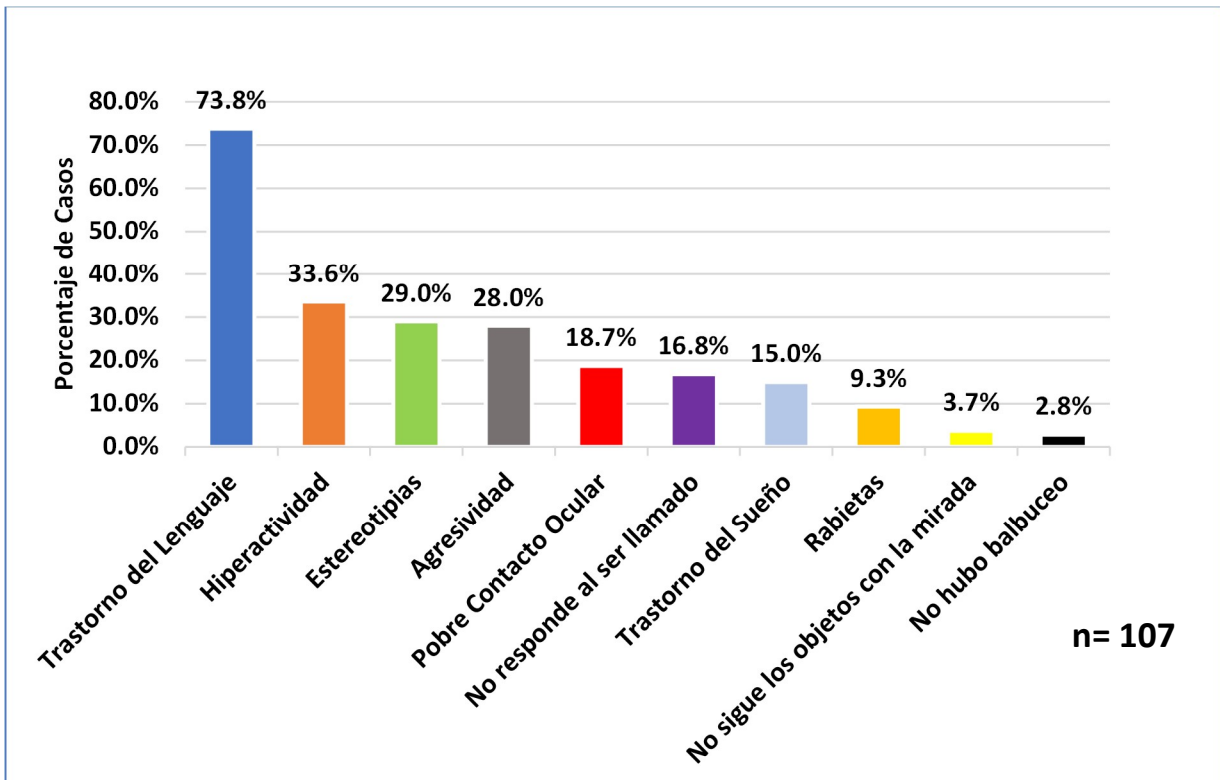
GRÁFICO No. 5- CONTEXTO DONDE SE IDENTIFICÓ EL TEA



Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Contexto en donde se Identificó el TEA. El lugar más frecuente de detección de TEA fue el hogar en un 95.4%, seguido de la escuela en un 3.7% y un 0.9% identificado en consulta.

GRÁFICO No. 6- FRECUENCIA DE PRIMEROS SIGNOS Y SÍNTOMAS DE TEA

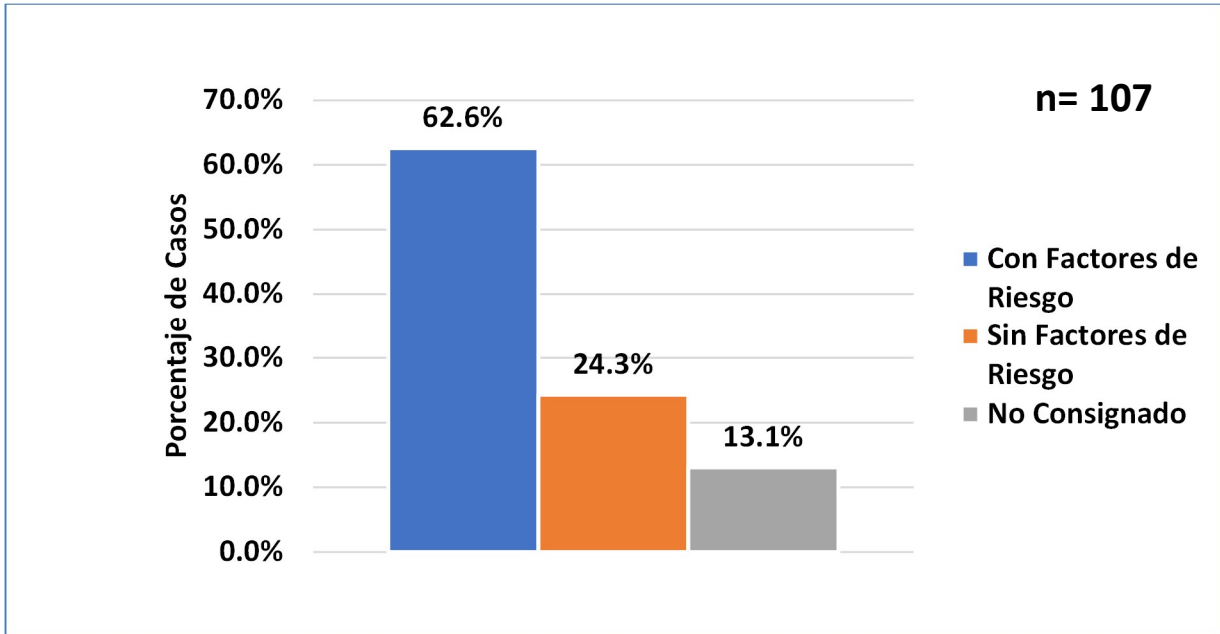


Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Primeros Síntomas del TEA. En relación a los primeros síntomas, los trastornos del lenguaje fueron los más frecuentes en un 73.8% de los casos, seguidos de la hiperactividad 33.6%, estereotipias 29% y la agresividad en un 28%. Algunos pacientes presentaron varios de estos síntomas a la vez (**GRÁFICO No. 6**).

- Establecer los factores de riesgo más importantes en la población de niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista.

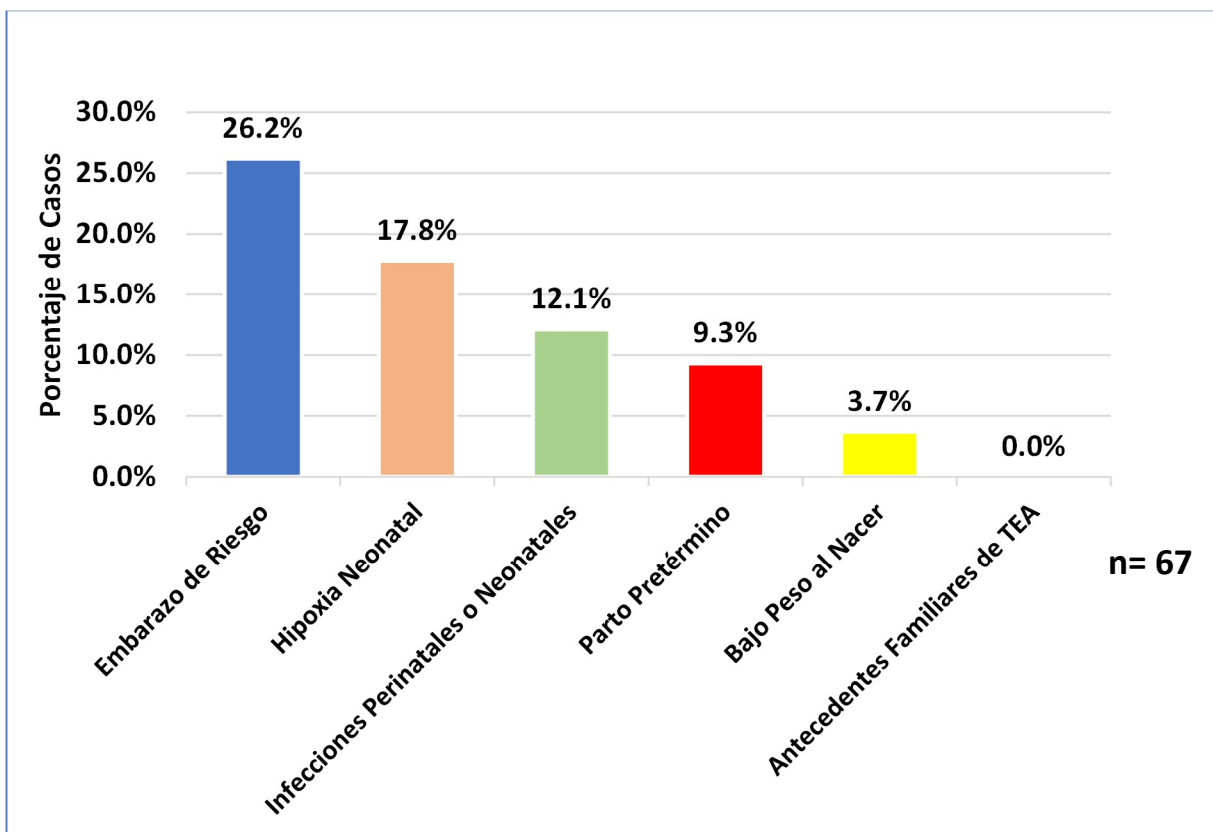
GRÁFICO No. 7- FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON TEA



Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Noxas Perinatales. De la muestra analizada, 67 (62.6%) casos presentaron, al menos, un factor de riesgo, 26 (24.3%) casos no presentaron factores de riesgo y en 14 (13.1%) casos no fueron consignados (**GRÁFICO No. 7**).

GRÁFICO No. 8- DISTRIBUCION DE FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON TEA

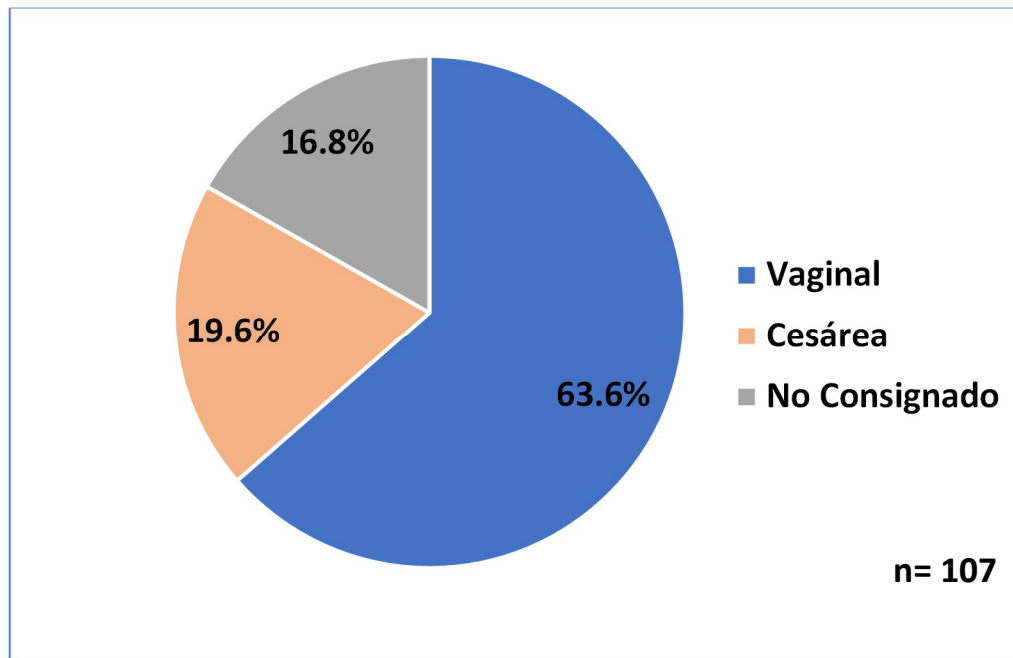


Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Factores de Riesgo para TEA. De acuerdo a los factores de riesgo para TEA en las noxas perinatales, los embarazos de riesgo fueron el factor de mayor prevalencia con el 26.2% (**GRÁFICO No. 8**).

En ningún caso se obtuvo datos de antecedentes familiares de TEA. Aun así, estudios en familias han demostrado que la probabilidad de aparición de autismo se incrementa en hermanos de niños autistas.

GRÁFICO No. 9- VÍA DE PARTO CASOS DE TEA



Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Tipo de Parto. La vía o tipo de parto más frecuente fue el parto vaginal en un 63.6% de casos y 19.6% fueron por cesárea (**GRÁFICO No. 9**). Para efectos del presente estudio se definió la vía de parto como un factor externo asociado a las complicaciones durante la gestación, el parto e inmediatamente después del parto. El aspecto sociodemográfico del tipo de parto no formó parte de los alcances del presente estudio.

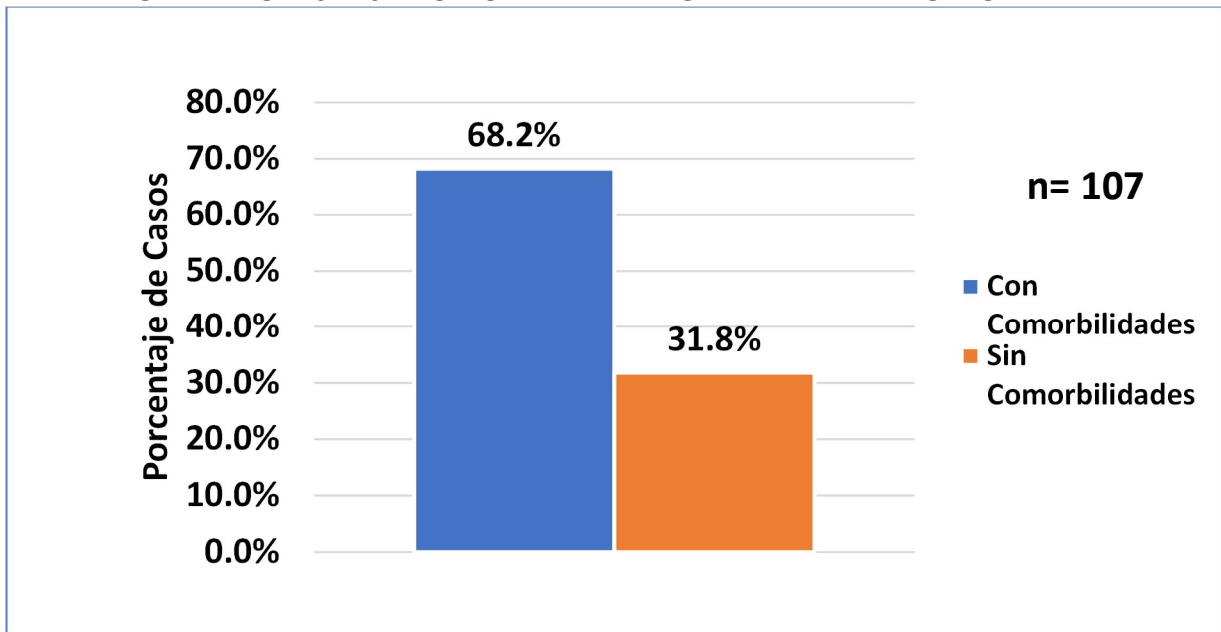
TABLA No. 1- VÍA DE PARTO EN CONTRASTE CON LOS FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADOS EN PACIENTES CON TEA

VÍA DE PARTO	FACTORES DE RIESGO					TOTAL
	Embarazo de Riesgo	Infecciones Perinatales o Neonatales	Hipoxia Neonatal	Parto Pretérmino	Bajo Peso al Nacer	
Vaginal	18 (64.3%)	9 (69.2%)	11 (57.9%)	5 (50.0%)	3 (75.0%)	46 (62.2%)
Cesárea	10 (35.7 %)	4 (30.8%)	7 (36.8%)	3 (30.0%)	0 (0.0%)	24 (32.4%)
No Consignado	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (5.3%)	2 (20.0%)	1 (25.0%)	4 (5.4%)
TOTAL	28 (100%)	13 (100%)	19 (100%)	10 (100%)	4 (100%)	74 (100%)

Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Se procedió a cotejar el tipo de parto para cada factor de riesgo en las noxas perinatales y se preparó la **TABLA No. 1**. Se observó que en la mayoría de los casos donde se reportaron incidencias de factores de riesgo se llevó a cabo un parto vaginal.

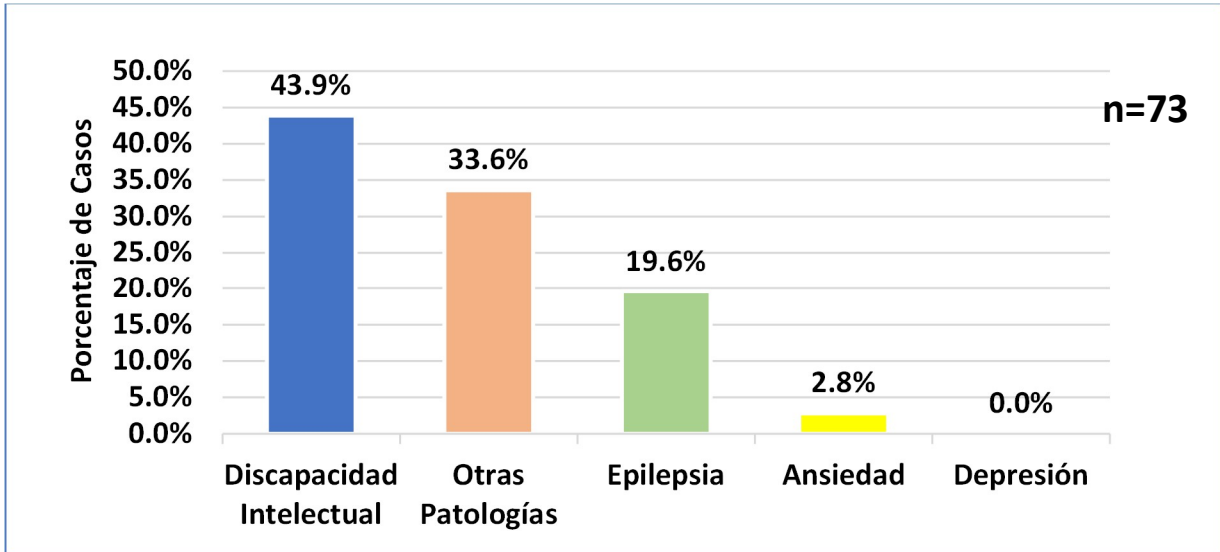
GRÁFICO No. 10- COMORBILIDADES EN PACIENTES CON TEA



Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Comorbilidades. El 68.2% (73) de los casos se acompañaron de comorbilidades, mientras que el 31.8% (34) de los casos no presentaron comorbilidades; esto es, alrededor de 2 de cada 3 pacientes presentan complicaciones de salud asociadas o derivadas de los trastornos que dan origen al TEA (**GRÁFICO No. 10**).

GRÁFICO No. 11- FRECUENCIA DE COMORBILIDADES EN PACIENTES CON TEA

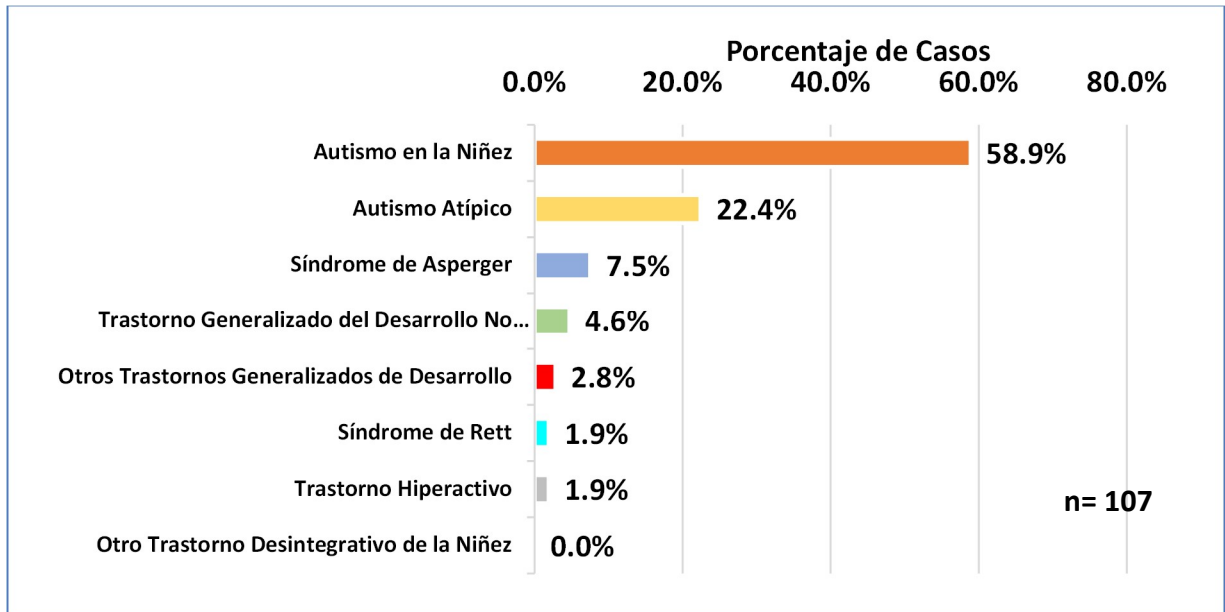


Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Los tipos de comorbilidad más frecuentes fueron la discapacidad intelectual en un 43.9% seguido de otras patologías tales como retrasos psicomotores y mentales, convulsiones febriles y neonatales, con un 33.6%, y luego 19.6% de epilepsia. Algunos pacientes presentaron más de una comorbilidad. **(GRÁFICO No. 11)**. La comorbilidad de TEA con epilepsia esta reportada en algunos estudios en cerca del 30% de los casos ⁽¹⁴⁾.

- **Clasificar a los Pacientes dentro de los diferentes diagnósticos de Trastorno del Espectro Autista con sus características clínicas comunes de acuerdo con el CIE-10.**

GRÁFICO No.12 – CLASIFICACION DE PACIENTES DE TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA

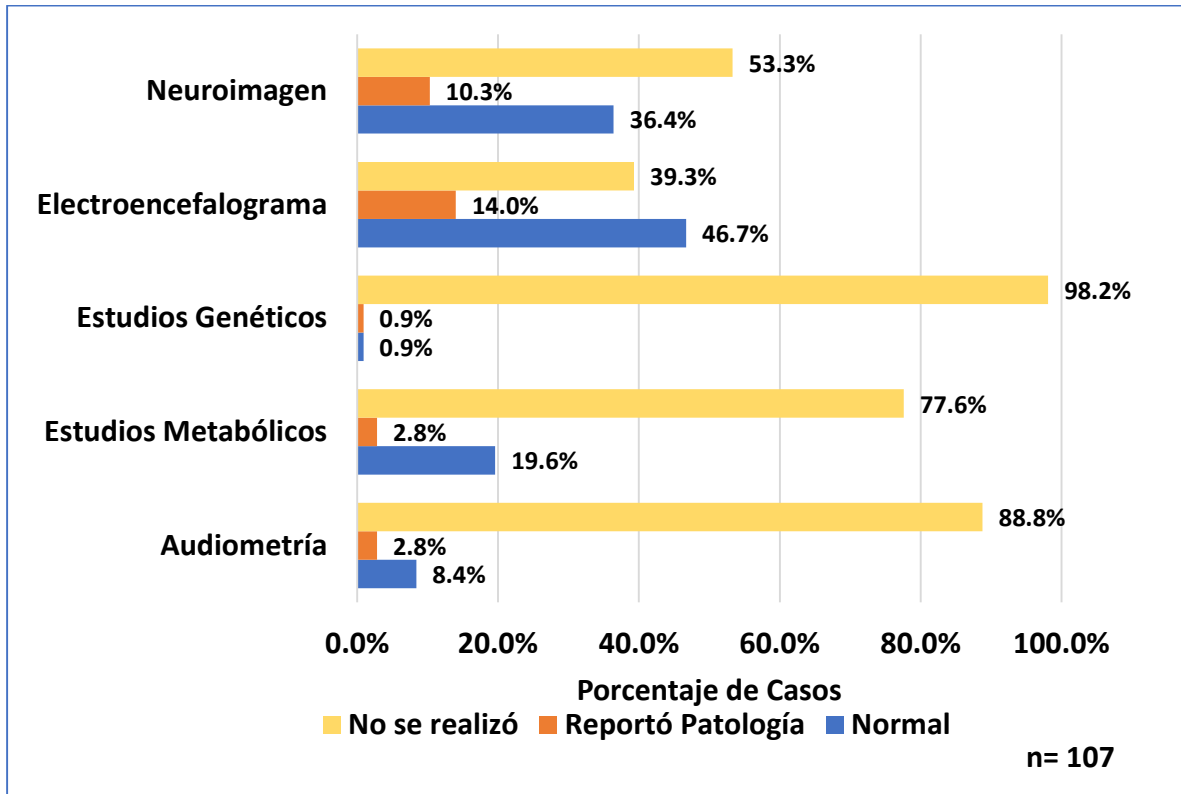


Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Categoría de Trastorno incluidos en TEA de acuerdo con CIE-10. El 58.9% de los casos estudiados correspondieron a Autismo en la Niñez, un 22.4% Autismo Atípico, 7.5% a Síndrome de Asperger y 4.6% a Trastorno Generalizado del Desarrollo no Especificado. En menor medida, el 2.8% se clasificaron como Otros Trastornos Generalizados del Desarrollo, un 1.9% a Síndrome de Rett y un 1.9% a Trastorno Hiperactivo (**GRÁFICO No. 12**).

- Describir los resultados más frecuentes obtenidos en los exámenes complementarios realizados a pacientes con Trastorno del Espectro Autista.

GRÁFICO No. 13 – TIPOS DE ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS Y RESULTADOS EN PACIENTES CON TEA



Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Estudios Complementarios Realizados. Del total de 107 casos, al 83.2% (89) se le realizaron estudios complementarios para apoyar el diagnóstico de TEA y en 16.8% (18) no se realizaron. La distribución de los tipos de estudios complementarios se presenta en el **GRÁFICO No. 13**. Los electroencefalogramas, las neuroimágenes, TAC y Resonancia Magnética son los estudios que más se realizaron en la población mostrada y los que tienen un mayor rendimiento diagnóstico, comparado con otros estudios indicados. El electroencefalograma se indica ante sospecha de epilepsia o

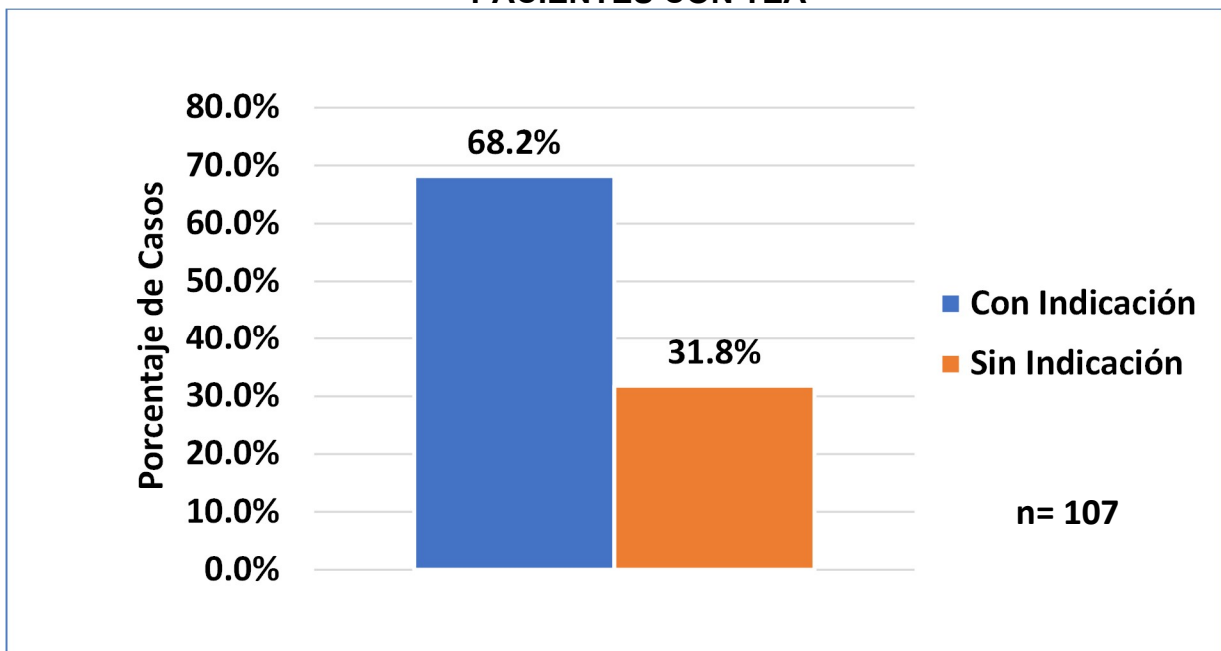
regresión en el lenguaje. Las neuroimágenes, TAC y Resonancia Magnética se recomiendan cuando se sospecha lesión cerebral, focalidad neurológica, alteración del perímetro cefálico, discapacidad intelectual y alteraciones de conciencia.

Solo a dos pacientes se les realizó estudio genético (cariotipo), en un paciente el resultado del estudio fue normal y en el otro reporto patología.

El rendimiento diagnóstico de los estudios complementarias realizados a los pacientes muestreados ronda entre el 12.5 y el 25%, sin contar los estudios genéticos.

- **Exponer cuáles son los esquemas de tratamiento más utilizados en los pacientes con Trastorno del Espectro Autista y su utilidad.**

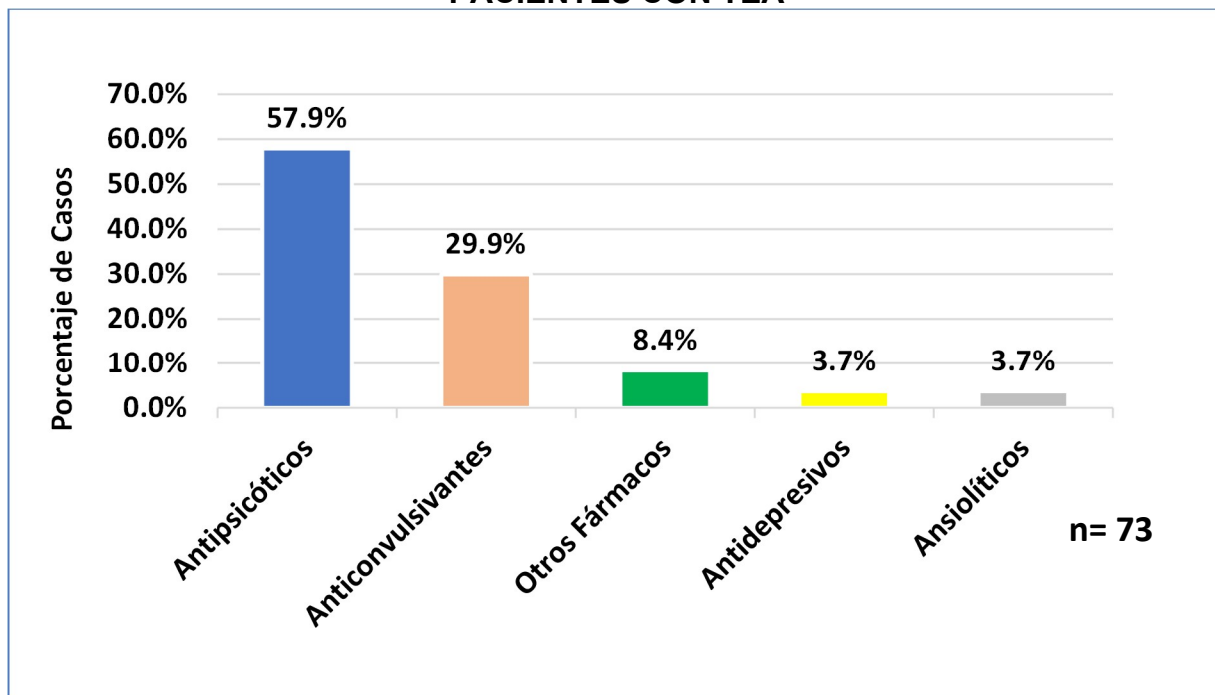
GRÁFICO No. 14 INDICACIÓN DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO A PACIENTES CON TEA



Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Tratamiento Farmacológico. De los 107 pacientes 68.2% (73) se encontraron recibiendo tratamiento farmacológico y 31.8% (34) no recibían medicación (**GRÁFICO No. 14**).

GRÁFICO No. 15- FRECUENCIA DE MEDICAMENTOS INDICADOS EN PACIENTES CON TEA



Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Los fármacos más frecuentemente indicados fueron los antipsicóticos en un 57.9% de los casos (**GRÁFICO No. 15**). En nuestro estudio en la mayoría de pacientes fue indicado un único medicamento (42) sin embargo en 5 pacientes se requirió el uso de hasta tres. La indicación de antipsicóticos con anticonvulsivantes fue principalmente para aquellos pacientes con epilepsia y/o discapacidad intelectual, quienes presentaron como primeros síntomas trastornos del lenguaje, hiperactividad, agresividad y/o estereotipias.

TABLA No. 2- MEDICAMENTOS SEGÚN CATEGORÍA INDICADOS A PACIENTES CON TEA

Tipos de Medicamentos Indicados	Fármacos Utilizados
Antidepresivos	Sertralina
Antipsicóticos	Risperidona Clorpromazina
Anticonvulsivantes	Epamin (Difenilhidantoina) Carbamazepina Topiramato Ácido Valproico
Ansiolíticos	Clonazepam
Otros Fármacos	Piracetam Carbonato de Calcio Vitamina D Broncodilatadores

Fuente: Base de Datos de Estudio Perfil Sociodemográfico y Epidemiológico del Paciente con TEA, 2015-2020, Hospital Benjamín Bloom, El Salvador

Los fármacos utilizados por los casos estudiados, los cuales requieren prescripción médica, se encuentran enlistados en la **TABLA No. 2**. La farmacoterapia puede ser utilizado en los niños con TEA cuando hay un síntoma objetivo específico como autoheteroagresión, hiperactividad, falta de atención, estereotipias, o una condición comórbida como la epilepsia que es una de las más frecuentes. ⁽³⁾

12. DISCUSIÓN

1. Los pacientes atendidos con diagnóstico de TEA son mayormente del sexo masculino, con edad frecuente de primeros síntomas de 3 a 6 años y edad promedio de consulta de 6.5 años; concuerda con estudios realizados por Ortega en Venezuela en el 2017 en donde el 93.4% de los pacientes eran del sexo masculino ⁽¹⁷⁾ y un estudio en Bogotá, en el 2017, donde la edad promedio fue de 7 años. ⁽¹⁴⁾ La mayoría de los casos en este estudio se identificaron en los hogares y en las zonas urbanas; esto concuerda con otros estudios, donde se identifican a más de la mitad de los niños diagnosticados con TEA en el núcleo familiar y tardan meses, en que la familia decida llevarlos a una institución de salud. ⁽¹⁾ Los primeros síntomas más reportados en este estudio fueron los trastornos del lenguaje, seguidos de hiperactividad, estereotipias y agresividad; esto concuerda con la descripción de Leo Kanner del autismo, como una incapacidad para relacionarse con otros junto con la presencia de alteraciones del lenguaje y movimientos repetitivos sin finalidad específica. ⁽¹⁾
2. El embarazo de riesgo, complicaciones en el parto y en el período neonatal son factores fuertemente asociados con el desarrollo del autismo; concuerda con lo reportado por Utria en los factores de riesgo perinatal asociados al TEA ⁽⁶⁾. Las comorbilidades más frecuentes en estos pacientes fueron la discapacidad intelectual y la epilepsia, en algunos casos presentándose dos o más patologías; la presencia de la epilepsia concuerda con lo reportado en otros estudios. ⁽¹³⁾
3. De acuerdo a la clasificación del CIE-10, el Autismo en la Niñez es la categoría más frecuentemente diagnosticada.

4. De los estudios complementarios realizados, el electroencefalograma y las neuroimágenes/TAC/resonancia magnética aportan un mayor rendimiento diagnóstico 12.5% y 25%. En algunos estudios se reporta un rendimiento entre el 25 y el 35 % de dichas pruebas complementarias, lo cual es bajo, por lo que los elementos clínicos constituyen la principal herramienta diagnóstica. Estas pruebas pueden ser necesarias para identificar comorbilidades. ⁽¹⁵⁾
5. Los fármacos prescritos con mayor frecuencia a los pacientes con TEA fueron los antipsicóticos y anticonvulsivantes. En el estudio de Espinoza se reportó que, de los pacientes manejados con tratamiento farmacológico (9.9%), un 68% se manejó solo con risperidona (antipsicótico) y el resto con combinaciones de risperidona e inhibidores de recaptación de serotonina, olanzapina, aripiprazol o haloperidol. ⁽¹⁴⁾

13. CONCLUSIONES

1. Los pacientes con diagnóstico de TEA atendidos en la Consulta Externa de Neurología del Hospital Benjamín Bloom son, en su mayoría, del sexo masculino, con un promedio de edad de 6.5 años y edad de aparición de primeros síntomas de 3.1 años. El tratamiento oportuno mejora el pronóstico de éxito de estos pacientes.
2. Los factores de riesgo más importantes en los pacientes con diagnóstico TEA se asocian con embarazo de riesgo, complicaciones en el parto y en el período neonatal. Estos pacientes presentan frecuentemente discapacidad intelectual y epilepsia, así como otras afecciones que disminuyen su calidad de vida.
3. De acuerdo a la Clasificación del CIE-10, el Autismo en la Niñez es la categoría más frecuentemente diagnosticada en la Consulta Externa de Neurología del Hospital Benjamín Bloom.
4. Se observaron resultados predominantemente normales en los estudios complementarios, como en los electroencefalogramas y las neuroimágenes. Los elementos clínicos constituyen la principal herramienta diagnóstica para el TEA y los exámenes complementarios son de apoyo en la detección de comorbilidades.
5. Los fármacos prescritos con mayor frecuencia a los pacientes con TEA fueron los antipsicóticos y anticonvulsivantes.

14. RECOMENDACIONES

A la población

- Acudir a controles rutinarios donde se evalúa crecimiento, desarrollo y detección de signos tempranos.
- Al identificar los primeros signos en pacientes con riesgo de TEA, consultar en la unidad de salud de manera que se pueda realizar una oportuna evaluación.

A los profesionales de la Salud

- Incorporar en su práctica profesional el conocimiento sobre las características, necesidades y prioridades de estos pacientes.

Al Sistema Nacional de Salud

- Conformar más equipos multidisciplinarios que cuenten con profesionales neurólogos, pediatras, psiquiatras, psicólogos y especialistas, en terapias para pacientes con TEA, en los hospitales y unidades de salud, que apoyen a pacientes y a sus familiares.
- Capacitar grupos de autoapoyo en los diferentes hospitales para padres, familiares, tutores y pacientes con TEA.

A los Centros de Formación

- Brindar formación en las facultades y escuelas formadoras de profesionales de la salud y al personal que atiende a estos pacientes.
- Crear entornos educativos inclusivos y adaptados a las necesidades individuales de estos pacientes.

15. BIBLIOGRAFÍA

1. Bonilla, MF, Chaskel, R. Trastorno del espectro autista. CCAP. 2016; 15 (1): 19-29
2. Manzo-Denes, J. Un segundo espectro del autismo: de la conducta a la neurona. [Internet] Eneurobiología Revista electrónica. 2019; 10 [Consultado 19 Mar 2022]. Disponible en <https://www.uv.mx/eneurobiologia/vols/2019/23/Manzo/HTML.html>
3. Reynoso, C, Rangel, MJ, Melgar, V. El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017; 55 (2): 214 - 222
4. Balbuena, F. Etiología del autismo: el continuo idiopático-sindrómico como tentativa explicativa. Rev Chil Neuro-Psiquiat. 2015; 53 (4): 269-276
5. Rubeis, S; Buxbaum, JD. Genetics and genomics of autism spectrum disorder: embracing complexity. Hum Mol Genet. 2015; 24 (R1): R24-R31
6. Utria Rodríguez, OE; Nieto Capador, D. Factores de riesgo perinatal asociados al trastorno del espectro autista y al síndrome de Rett. Psychol av discip. 2021; 14 (2): 13-26
7. Lord, C, Brugha, TS, Charman, T, Cusack, J, Dumas, G, Frazier, T, Jones, EJH, Jones, RM, Pickles, A, State, MW, Taylor, JL, Veenstra-VanderWeele, J. Autism spectrum disorder. Nat Rev Dis Primers. 2020; 6 (1): 5
8. Lara Correa, DL; Utria Rodríguez, OE; Ávila-Toscano, JH. Factores de riesgo pre, peri y postnatales asociados al género en niños y niñas con autismo. IJ PR. 2012; 5 (2): 77- 90.

9. Hervás Zúñiga, A. Los Trastornos del Espectro Autista, TEA. *Pediatría Integral*. Barcelona. Vol. XXI No 2 marzo 2017 curso IV.
10. Martínez, A. Neurobiología, Tecnología y Educación en el trastorno de Espectro Autista. *MLS Inclusion and Society Journal*. 2021; 1 (1), 7-24
11. Téllez-Vargas, J. Teoría de la mente: evolución, ontogenia, neurobiología y psicopatología. *Avances en Psiquiatría Biológica*. 2006; 7: 6-27
12. Pacheva, I, Ivanov, I, Yordanova, R, Gaberova, K, Galabova, F, Panova, M, Petkova, A, Timova, E, Sotkova, I. Epilepsy in Children with Autistic Spectrum Disorder. *Children (Basel)*. 2019; 62(2): 15
13. del Valle FM, Pérez AG, del Pozo RL. Trastornos del espectro del autismo [Internet]. *Aeped.es*. [citado el 28 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/08.pdf>
14. Espinoza, E. Trastorno del Espectro Autista: caracterización clínica en pacientes de dos centros de Referencia Bogotá, Colombia. *Rev. Med*. 2018. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562018000100034
15. Ministerio de Salud del Salvador. Guías Clínicas para la atención en Salud Mental y Psiquiatría, 2017. Pág. 45
16. Celis, G, Ochoa Madrigal, MG. Trastorno del Espectro Autista TEA. *Rev. Fac. Med. (Mex)*. 2022; 65 (1): 7-20
17. Ortega D. Características Sociodemográficas En Pacientes Con Trastorno Del Espectro Autista. *Consulta De Neurología*. Hospital De Niños Dr. Jorge Lizárraga. Julio-Diciembre 2016. [Disertación] Universidad De Carabobo;

Valencia, 2017 :21. Disponible En:
mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/5063/dortega.pdf?sequence=
1

18. Palomo Seldas, R. DSM-5: la nueva clasificación de los TEA. [Internet]. 2014
[Consultado 15 Mar 2022]. Disponible en: [https://apacu.info/wp-
content/uploads/2014/10/Nueva-clasificaci%C3%B3n-DSMV.pdf](https://apacu.info/wp-content/uploads/2014/10/Nueva-clasificaci%C3%B3n-DSMV.pdf)

16. ANEXOS

16.1 ANEXO 1

NIVELES DE GRAVEDAD DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO

Fuente: Trastorno del espectro del autismo. (Rubén Palomo Seldas. 2014) ⁽¹⁸⁾

Nivel de gravedad	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
Grado 3 “Necesita ayuda muy notable”	Las deficiencias graves de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal causan alteraciones graves del funcionamiento, inicio muy limitado de las interacciones sociales y respuesta mínima a la apertura social de otras personas. Por ejemplo, una persona con pocas palabras inteligibles que raramente inicia interacción y que, cuando lo hace, realiza estrategias inhabituales sólo para cumplir con las necesidades y únicamente responde a aproximaciones	La inflexibilidad de comportamiento, la extrema dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/ repetitivos interfieren notablemente con el funcionamiento en todos los ámbitos. Ansiedad intensa/dificultad para cambiar el foco de acción.
Grado 2 “Necesita ayuda notable”	Deficiencias notables de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal; problemas sociales aparentes incluso con ayuda in situ; inicio limitado de interacciones sociales; y reducción de respuesta o respuestas no normales a la apertura social de otras personas. Por ejemplo, una persona que emite frases sencillas,	La inflexibilidad de comportamiento, la dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/ repetitivos aparecen con frecuencia claramente al observador casual e interfieren con el funcionamiento en diversos contextos. Ansiedad y/o dificultad para cambiar el foco de acción.

Nivel de gravedad	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
	<p>cuya interacción se limita a intereses especiales muy concretos y que tiene una comunicación no verbal muy excéntrica.</p>	
<p>Grado 1 “Necesita ayuda”</p>	<p>Sin ayuda in situ, las deficiencias en la comunicación social causan problemas importantes. Dificultad para iniciar interacciones sociales y ejemplos claros de respuestas atípicas o insatisfactorias a la apertura social de otras personas. Puede parecer que tiene poco interés en las interacciones sociales. Por ejemplo, una persona que es capaz de hablar con frases completas y que establece comunicación, pero cuya conversación amplia con otras personas falla y cuyo intento de hacer amigos son excéntricos y habitualmente sin éxito.</p>	<p>La inflexibilidad de comportamiento causa una interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Dificultad para alternar actividades. Los problemas de organización y de planificación dificultan la autonomía.</p>

16.2 ANEXO 2

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVO GENERAL

Describir el perfil sociodemográfico y epidemiológico de los niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista que asistían a la Consulta Externa en el servicio de Neurología del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el Periodo del 1º de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2020.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Identificar las principales características sociodemográficas y epidemiológicas de los pacientes atendidos con diagnóstico de TEA en la Consulta Externa del servicio de Neurología.

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de Variable
1. Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino.	Proporción de pacientes y Razón Hombre/ Mujer	<ul style="list-style-type: none">• Masculino• Femenino	Cualitativa Dicotómica
2. Edad	Tiempo cronológico de vida cumplido por el niño al momento de la atención	Rango Promedio Mediana Rangos intercuartílicos	Edad en años y meses	Cuantitativa Continua
3. Procedencia	Lugar en donde habita el paciente	Frecuencia expresada por % por grupo	<ul style="list-style-type: none">• Urbana• Rural	Cualitativa Dicotómica
4. Edad de aparición de los primeros signos y síntomas.	Edad de detección de los signos y síntomas de TEA en el paciente.	Rango Promedio Mediana Rangos Intercuartílicos	Edad en años y meses	Cuantitativa Continua

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de Variable
5. Contexto en donde se Identificó el TEA	Lugar en donde se detectaron los signos y síntomas del TEA. .	Frecuencia expresada por % por grupo	a. En el Hogar b. En la Escuela c. En la Consulta Médica	Cualitativa Politómica
6. Primeros síntomas	Primeros síntomas presentados por el paciente que hicieron sospechar diagnóstico de TEA	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Politómica
7. Pobre Contacto ocular	Ausencia de contacto en que dos personas se miran directamente a los ojos.	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Dicotómica
8.. Trastorno del Lenguaje	Déficit en la comprensión, en la producción y en el uso del lenguaje	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Dicotómica
9.. Trastorno del sueño	Conjunto de alteraciones en el dormir que pueden aparecer desde los primeros días de vida.	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Dicotómica
10.No responde al ser llamado	Falta de respuesta de un niño pequeño a su nombre.	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Dicotómica
11.Hiperreactividad	Está constantemente en movimiento o que presenta tasas de actividad y precipitación más elevadas de lo normal o ambos.	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Dicotómica
12.Agresividad	Se presenta generalmente en forma directa ya sea en forma de acto violento físico	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Dicotómica
13.Rabietas	Son comportamientos o arrebatos emocionales perturbadores o desagradables.	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Dicotómica

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de Variable
14. Estereotipias	Son movimientos involuntarios, coordinados, no propositivos y rítmicos a repetición.	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Dicotómica
15.No sigue Objetos con la mirada	Es la dificultad para seguir y fijar objetos	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Dicotómica
16.No hubo Balbuceo	El balbuceo es decir sílabas sueltas y a emitir sonidos de expresión	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta síntoma sí o no	Cualitativa Dicotómica

2. Establecer los factores de riesgo más importantes en la población de niños diagnosticados con TEA.

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de Variable
17.Noxxas Perinatales	Son factores o elementos, tanto del medio exterior como del propio organismo, de la madre y el feto cuya presencia puede causar alteración o una enfermedad.	Frecuencia expresada por % por grupo	Presenta Noxa perinatal sí o no	Cualitativa Politémica
18.Embarazo de Riesgo	La probabilidad de enfermedad o muerte antes, durante o después del parto es mayor que lo habitual para la madre como para el niño.	Frecuencia expresada por % por grupo	Embarazo de riesgo sí o no	Cualitativa Dicotómica
19. Tipo de Parto	Proceso por el que la mujer expulsa el feto y la placenta.	Frecuencia expresada por % por grupo	1. Vaginal 2. Cesárea	Cualitativa Dicotómica
20.Vaginal	El bebé sale del útero hacia el exterior a través de la vagina.	Frecuencia expresada por % por grupo	Sí o No	Cualitativa Dicotómica
21.Cesárea	Es el parto quirúrgico mediante una incisión realizada en el abdomen y el útero de la madre.	Frecuencia expresada por % por grupo	Sí o No	Cualitativa Dicotómica

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de Variable
22. Infecciones perinatales o Neonatales	Invasión y multiplicación de gérmenes en el cuerpo. Pueden ser bacterias, virus, hongos u otros microorganismos.	Frecuencia expresada en % por grupo	Si o No	Cualitativa Dicotómica
23. Hipoxia Fetal	Es la falta de oxígeno en los tejidos antes, durante y después del parto.	Frecuencia expresada en % por grupo	Si o No	Cualitativa Dicotómica
24. Parto Pretérmino	Es el que ocurre más de tres semanas antes de la fecha de parto estimada.	Frecuencia expresada en % por grupo	Prematuro extremo < de 28 SG Muy prematuro 28 a 32 SG Prematuro Moderado 32 a 37 SG	Cualitativa Politómica
25. Bajo peso al nacer	Niños con peso inferior a 2.500 g al momento de nacer.	Frecuencia expresada en % por grupo	a. Bajo Peso de 1501 a 2500 gr b. Muy Bajo Peso 1001 gr a 1500 gr c. Bajo Peso Extremo menor de 1000 gr	Cualitativa Politómica
26. Antecedentes Familiares de TEA	Historia de un familiar con diagnóstico de TEA.	Frecuencia expresada en % por grupo	Si o No	Cualitativa Dicotómica
27. Presencia de Comorbilidades	Presencia de otras patologías concomitantes a la TEA	Frecuencia expresada en % por grupo	Si o No	Cualitativa Dicotómica
28. Epilepsia	Es una enfermedad crónica fruto de la descarga eléctrica anormal de las neuronas en la corteza cerebral.	Frecuencia expresada en % por grupo	Si o No	Cualitativa Dicotómica
29. Discapacidad Intelectual	Dificultades considerables en el funcionamiento intelectual como en la conducta de adaptación.	Frecuencia expresada en % por grupo	Si o No	Cualitativa Dicotómica
30. Ansiedad:	Puede presentarse en forma de miedo o preocupación, también puede hacer que los niños estén irritables y enfadados.	Frecuencia expresada en % por grupo	Si o No	Cualitativa Dicotómica
31. Depresión	Irritabilidad elevada, ira u hostilidad extrema. Tristeza frecuente o episodios de llanto. Sentimientos de desesperanza.	Frecuencia expresada en % por grupo	Si o No	Cualitativa Dicotómica

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de Variable
32.Otras Patologías	Otras enfermedades presentes	Frecuencia expresada en % por grupo	Si o No	Cualitativa Dicotómica

3. Clasificar a los pacientes dentro de los diferentes diagnósticos de TEA con sus características clínicas comunes de acuerdo con el CIE-10.

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de Variable
33. Categoría de Trastorno incluidos en TEA de acuerdo con CIE-10	Grupo de discapacidades del desarrollo que pueden provocar problemas sociales, comunicacionales y conductuales significativos incluidos en el TEA	Frecuencia expresada en % por grupo.	Si o No	Cualitativa Politémica
34. F84.0 Autismo en la niñez	Alteraciones heterogéneas a nivel del neurodesarrollo que inicia en la infancia y permanece durante toda la vida. Implica alteraciones en la comunicación e interacción social y en los comportamientos.	Frecuencia expresada en % por grupo.	Si o No	Cualitativa Dicotómica
35. F84.1 Autismo atípico	Existe una alteración grave y generalizada en el desarrollo de la interacción social, o de las habilidades de comunicación no verbal y estereotipias sin criterios para un trastorno generalizado	Frecuencia expresada en % por grupo.	Si o No	Cualitativa Dicotómica
36. F84.2 Síndrome de Rett	Esta caracterizado por regresión en el desarrollo psicomotor con manifestaciones autísticas, desaceleración del crecimiento de la cabeza, convulsiones, pérdida de las funciones propositivas manuales y movimientos repetitivos estereotipados de las manos.	Frecuencia expresada en % por grupo.	Si o No	Cualitativa Dicotómica

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de Variable
37. F84.3 Otro trastorno desintegrativo de la niñez	Edad de aparición anterior a los tres años, y que se caracteriza por una pérdida drástica del funcionamiento de la conducta y del desarrollo tras al menos dos años de desarrollo normal.	Frecuencia expresada en % por grupo.	Si o No	Cualitativa Dicotómica
38. F84.4 Trastorno hiperactivo	Trastorno hiperactivo con retraso mental y movimientos estereotipados, manifiesta por Inquietud motora continua y movimientos que implican todo el cuerpo.	Frecuencia expresada en % por grupo.	Si o No	Cualitativa Dicotómica
39. F84.5 Síndrome de Asperger	Trastorno pervasivo del desarrollo que se caracteriza por marcada alteración social, dificultades en comunicación, déficit en capacidad de juego y un rango de comportamiento e intereses repetitivos sin trastorno del lenguaje.	Frecuencia expresada en % por grupo.	Si o No	Cualitativa Dicotómica
40. F84.8 Otros trastornos generalizados del desarrollo:	Caracterizados por alteraciones conductuales específicas y un deterioro cualitativo del desarrollo cognitivo, de las habilidades de la comunicación y de la interacción social,	Frecuencia expresada en % por grupo.	Si o No	Cualitativa Dicotómica
41. F84.9 Trastorno generalizado del desarrollo no especificado:	Entidades clínicas que tienen en común la presencia de alteraciones en la reciprocidad social; falencias a nivel de la comunicación y la existencia de intereses y actividades peculiares, restringidas y estereotipadas.	Frecuencia expresada en % por grupo.	Si o No	Cualitativa Dicotómica

4. Describir los resultados más frecuentes obtenidos en los exámenes complementarios realizados a pacientes con TEA.

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de Variable
42. Estudios Complementarios Realizados	Estudios complementarios que se realizaron con el fin de apoyar el diagnóstico de TEA.	Frecuencia expresada en % por grupo.	Si o No	Cualitativa Politómica
43. Audiometría	Evalúa su capacidad para escuchar sonidos.	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Reporta patología • No se realizó 	Cualitativa Politómica
44. Estudios metabólicos	Alteraciones metabólicas pueden ayudar a detectar antes el autismo.	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Reporta patología • No se realizó 	Cualitativa Politómica
45. Estudios Genéticos	Análisis médico que busca cambios en el ADN.	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Reporta patología • No se realizó 	Cualitativa Politómica
46. Electroencefalograma	Prueba que detecta la actividad eléctrica del cerebro mediante pequeños discos metálicos (electrodos) fijados sobre el cuero cabelludo.	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Reporta patología • No se realizó 	Cualitativa Politómica
47. Neuroimagen	Técnica que utiliza las propiedades de los distintos tejidos que existen en el cerebro para dar obtener información sobre la morfología cerebral.	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Reporta patología • No se realizó 	Cualitativa Politómica

5. Exponer cuales son los esquemas de Tratamiento más utilizados en los pacientes con TEA y su utilidad.

Variable	Definición	Indicador	Valor	Tipo de Variable
48. Tratamiento farmacológico	Medicamentos que se hallan indicado al paciente con TEA para el control de sus complicaciones	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Con indicación • Sin indicación 	Cualitativa Dicotómica
49. Antidepresivos	Medicamentos indicados para tratar la depresión	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Con indicación • Sin indicación 	Cualitativa Dicotómica
50. Antipsicóticos	Se crearon para tratar enfermedades mentales graves, como la psicosis.	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Con indicación • Sin indicación 	Cualitativa Dicotómica
51. Anticonvulsivantes	Se utilizan para prevenir o interrumpir las crisis epilépticas.	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Con indicación • Sin indicación 	Cualitativa Dicotómica
52. Ansiolíticos:	Alivian ansiedad e insomnio	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Con indicación • Sin indicación 	Cualitativa Dicotómica
53. Otros fármacos	Otros fármacos indicados	Frecuencia expresada en % por grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Con indicación • Sin indicación 	Cualitativa Dicotómica

16.3 ANEXO 3

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TESIS: “PERFIL SOCIODEMOGRAFICO - EPIDEMIOLOGICO DEL PACIENTE
CON TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA, CONSULTA EXTERNA NEUROLOGIA
HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM”

1 - ENERO - 2015 AL 31 - DICIEMBRE - 2020.

INVESTIGADORA: DRA KAREN GABRIELA MEJIA VERDIAL

1. Datos Generales del Paciente.

1.1 Código Alfanumérico: _____

1.2 Sexo masculino _____ femenino _____

1.3 Edad (Meses, Años) _____

1.4 Dirección en donde Vive

País _____ Departamento _____

Ciudad _____ Barrio o Colonia _____

1.5 Número de teléfono fijo o móvil _____

1.6 Fecha de llenado _____

1.7 Responsable de llenado _____

1.8 Servicio en que se dio la atención _____

2. Datos clínicos

2.1. Detección y Diagnostico

2.1.1 Edad de aparición de los primeros síntomas _____

2.1.2 Lugar en donde se identificó la TEA

- a. En el Hogar
- b. En la Escuela
- c. En la consulta medica

2.1.3 ¿Cuáles fueron los primeros síntomas?

- a) Pobre contacto ocular Si____ No____
- b) Trastorno del lenguaje Si____ No____
- c) Trastorno del sueño Si____ No____
- d) No responde al ser llamado Si____ No____
- e) Hiperactividad Si____ No____
- f) Agresividad Si____ No____
- g) Rabietas Si____ No____
- h) Estereotipias Si____ No____
- i) No sigue Objetos con la mirada Si____ No____
- j) No hubo balbuceo Si____ No____

3. Factores de riesgo Para TEA

3.1 Noxas Perinatales

- a. Embarazo de Riesgo Si ___ No ___ NC ___
- b. Tipo de Parto
 - Vaginal Si ___ No ___
 - Cesárea Si ___ No ___
- c. Infecciones Perinatales y/o Neonatales Si ___ No ___ NC ___
- d. Hipoxia Neonatal Si ___ No ___ NC ___
- e. Parto Pretérmino Si ___ No ___ NC ___
- f. Clasificación de Pretérmino
 - 1) Extremo menor de 28 SG
 - 2) Muy prematuro 28 a 32 SG
 - 3) Prematuro moderado 32 a 37 SG
- g. 18. Bajo Peso al Nacer Si ___ No ___ NC ___
 - 1) Bajo peso 1501 a 2500 gr ___
 - 2) Muy bajo peso 1001 a 1500 gr ___
 - 3) Bajo Peso Extremo menos de 1000 gr ___

3.2 Antecedentes familiares de TEA

3.2.1 ¿Existen antecedentes familiares de TEA? Si ___ No ___ NC ___

Grado de familiaridad _____

4. Presencia de Comorbilidades

4.1 Existe presencia de las siguientes comorbilidades: Si ____ No ____

- a. Epilepsia Si ____ No ____
- b. Discapacidad Intelectual Si ____ No ____
- c. Ansiedad Si ____ No ____
- d. Depresión Si ____ No ____
- e. Otras patologías Si ____ No ____

5. Clasificación del trastorno de TEA de acuerdo con CIE- 10

5.1 ¿Cuál es la Clasificación del Trastorno de TEA de acuerdo con CIE- 10

- a. F84.0 Autismo en la niñez ____
- b. F84.1 Autismo atípico ____
- c. F84.2 Síndrome de Rett ____
- d. F84.3 Otro trastorno desintegrativo de la niñez ____
- e. F84.4 Trastorno Hiperactivo asociado a retraso mental y movimientos estereotipados ____
- f. F84.5 Síndrome de Asperger ____
- g. F84.8 Otros trastornos generalizados del desarrollo ____
- h. F84.9 Trastorno generalizado del desarrollo no especificado ____

6. Estudios Complementarios

6.1 Resultados de estudios complementarios realizados

a) Audiometría

Normal _____

Reporto patología _____

No se realizo _____

b) Estudios Metabólicos

Normal _____

Reporto patología _____

No se realizo _____

c) Estudios Genéticos

Normal _____

Reporto patología _____

No se realizo _____

d) Electroencefalograma

Normal _____

Reporto patología _____

No se realizo _____

e) Neuroimagen

Normal _____

Reporto patología _____

No se realizo _____

7. Tratamiento farmacológico

7.1 ¿Cuál es el tipo de Medicamentos Indicados?

- a) Antidepresivos Con Indicación ____ Sin Indicación ____
- b) Antipsicóticos Con Indicación ____ Sin Indicación ____
- c) Anticonvulsivantes Con Indicación ____ Sin Indicación ____
- d) Ansiolíticos Con Indicación ____ Sin Indicación ____
- e) Otros fármacos Con Indicación ____ Sin Indicación ____

16.5 ANEXO 5

PRESUPUESTO DE TESIS

Actividad	Cantidad	Costo unitario	Por cada año de especialidad	Total
Reunión con Asesor	3 reuniones	5 \$	3	45 \$
Reunión con Estadística	2 reuniones	5 \$	3	30 \$
Reunión con asesor metodológico	2 reuniones	5 \$	3	30 \$
Gastos pasaje Hospital Bloom	6 viajes	5 \$	3	90 \$
Impresión prueba piloto (instrumento encuesta)	100 instrumentos, (cada uno con 8 páginas).	1 \$	1	100 \$
Impresión y encuadernado protocolo de investigación	2 protocolos	10 \$	1	20 \$
Impresión complemento de instrumentos de encuesta	50 instrumentos	1 \$	1	50 \$
Elaboración de reporte final	3 copias	50 \$	1	150 \$
Gastos de disertación trabajo de investigación	Audiovisual Alimentación	50 \$	1	50 \$
Total:				565 \$

Fuente de financiamiento: fondos propios.