



Resultados en la atención médica de niños con diagnóstico del trastorno del espectro autista tras ingresar al Programa de Rehabilitación Pediátrica en el Centro Médico Naval. Estudio cualitativo

Health care outcomes for children diagnosed with autism spectrum disorder after entering the Naval Medical Center's Pediatric Rehabilitation Program. Qualitative study

Teresa Judith Castillo Flores,* Linda Elizabeth Martínez de León,* Azucena Sánchez Ayala*

Palabras clave:

Trastorno de espectro autista, terapia de integración sensorial, manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.

Keywords:

Autism spectrum disorder, sensory integration therapy, diagnostic and statistical manual of mental disorders.

Abreviaturas:

FDA = Food and Drug Administration.
TEA = Trastorno del espectro autista.

* Área de Medicina Física y Rehabilitación. Centro Médico Naval. SEMAR. México.

Recibido:
noviembre 2020
Aceptado:
diciembre 2020

RESUMEN

El trastorno del espectro autista es un desorden del neurodesarrollo complejo, con alta incidencia que en la actualidad representa un problema de salud pública de gran importancia, con una prevalencia de aproximadamente uno de cada 168 niños de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), y reportándose mayor prevalencia en el sexo masculino respecto al femenino. La alta incidencia y la sintomatología de este padecimiento provocan dificultades a nivel personal, familiar y social. **Objetivos:** Evaluar los resultados obtenidos en los niños con diagnóstico de trastorno del espectro autista en las áreas de adaptación, comunicación y cognición posterior a recibir terapia de integración sensorial en el Programa de Rehabilitación Pediátrica, con el fin de dar un diagnóstico y tratamiento de manera oportuna, mejorando la calidad de vida de estos pacientes. **Material y métodos:** Se realizó revisión de los expedientes de los niños con trastorno del espectro autista que cumplieron los criterios de inclusión, se analizaron datos respecto a la mejoría en las áreas de adaptación, comunicación y cognición de acuerdo con los avances que informaron los padres tras el ingreso al Programa de Rehabilitación Pediátrica. **Conclusiones:** Se encontró mejoría en las áreas de adaptación, comunicación y cognición en todos los niños con trastorno del espectro autista.

ABSTRACT

Autism spectrum disorder is a complex neurodevelopmental disorder, with a high incidence that currently represents an especially important public health problem, having a prevalence of approximately 1 in 168 children according to the WHO, and reporting a higher prevalence in sex male compared to female. The high incidence and symptoms of this condition cause difficulties on a personal, family and social level. **Objectives:** To evaluate the results obtained in children with a diagnosis of autism spectrum disorder, in the areas of adaptation, communication and cognition after receiving sensory integration therapy in the Pediatric Rehabilitation Program, to give a diagnosis and treatment of timely manner improves the quality of life of these patients. **Material and methods:** A review of the files of the children with autism spectrum disorder, who met the inclusion criteria, was performed, data were analyzed regarding the improvement in the areas of adaptation, communication, and cognition according to the progress reported by the parents after admission to the Pediatric Rehabilitation Program. **Conclusions:** Improvement was found in the areas of adaptation, communication, and cognition in all children with autism spectrum disorder.

Citar como: Castillo FTJ, Martínez LLE, Sánchez AA. Resultados en la atención médica de niños con diagnóstico del trastorno del espectro autista tras ingresar al Programa de Rehabilitación Pediátrica en el Centro Médico Naval. Estudio cualitativo. Rev Mex Med Fis Rehab. 2020; 32 (3-4): 62-70. <https://dx.doi.org/10.35366/101972>



INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) es, hasta la fecha, un padecimiento de difícil diagnóstico en edades tempranas que no cuenta con un tratamiento definitivo para poder brindar a los pacientes; esto causó interés en el Centro Médico Naval: poder diagnosticar de manera temprana a estos pacientes, con el fin de darles un tratamiento oportuno que tenga dentro de los objetivos ser más independientes, mejorar su adaptación ante el entorno y que, en un futuro, se cuente con un protocolo establecido de dicho tratamiento.

En el Centro Médico Naval, en el área de Rehabilitación Pediátrica, son enviados los niños con diagnóstico de trastorno del espectro autista y canalizados al área de Terapia Ocupacional y a instituciones especializadas en TEA donde se trabaja a través de la terapia de integración sensorial. Esta terapia consiste en que a través de actividades lúdicas se logre que el niño tenga mayor iniciativa, ideación, planeación y ejecución autónoma de una actividad.

ANTECEDENTES

El trastorno del espectro autista (TEA) es un desorden del neurodesarrollo complejo, con alta incidencia que en la actualidad representa un problema de salud pública de gran importancia.¹ La prevalencia es de aproximadamente uno de cada 168 niños,² de acuerdo con la última actualización de la Organización Mundial de la Salud, la alta incidencia y la sintomatología provocan dificultades a nivel personal, familiar y social.^{1,2} En México, de acuerdo con la Guía de Práctica Clínica (GPC), no se cuenta con datos de prevalencia, pero sí la destacan como una de las enfermedades de mayor exigencia de atención en salud.³

Se ha visto que afecta de manera predominante a hombres, aproximadamente 4.5:1; sin embargo, en mujeres se ha encontrado que existe mayor discapacidad intelectual respecto a los hombres.⁴ Existe fuerte evidencia que indica que pueden ser causas genéticas y factores ambientales los que generan que esta patología vaya en aumento, esto se atribuye al modelo de variabilidad, donde en las mujeres existe mayor carga de mutaciones y en los hombres mayor variabilidad genética, lo que causaría gran número de casos en ellos respecto a las mujeres.⁴ No existe relación en un gen en específico.²

Con respecto a la relación que existe entre la edad del padre y la presentación de mutaciones *de novo*, se han encontrado mayor número de eventos en 1.3% de

acuerdo con el número de casos *de novo* con relación a cada 10 años; del padre, en cuanto a la edad de la madre este factor no ha sido concluyente.⁵ Se ha visto una fuerte asociación con gemelos monocigóticos en 70 a 90%, mientras que en gemelos dicigóticos en 30%. En general, existe mayor evidencia de que el factor genético juega un papel importante en los hermanos.⁶

Los informes de alteraciones en los cromosomas para TEA han sido duplicaciones, translocaciones, inversiones. Se ha encontrado entre 1 a 3%, la alteración del cromosoma que deriva del lado materno es la duplicación de 15q11q13, en estas áreas se encuentra la síntesis de proteínas esenciales para la función del cerebro como GABRA5, GABR3, receptores gaba, identificadas en el cariotipo.⁷ El impacto que tiene todo el componente de genes afectados, se ve reflejado en la clínica, presentando afectaciones en sistema nervioso central, lenguaje, socialización y conducta.⁷

Tabla 1: Niveles de gravedad del trastorno del espectro autista (TEA).

Categoría de TEA en DSM-V	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 de atención
Grado 2 Necesita ayuda notable	Marcado difícil 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 <i>in situ</i> , aunque presenta alteraciones significativas en el área de comunicación social	Interferencia significativa en al menos un contexto
Síntomas subclínicos	Algunos síntomas en este o ambas dimensiones, pero sin alteraciones significativas	Presenta inusual o excesivo interés, pero no interfiere
Dentro de la normalidad	Puede ser peculiar o aislado, pero sin interferencia	No interferencia

Grados de TEA de acuerdo con la *American Psychiatric Association*, 2014.

Tabla 2: Modalidades sensoriales.

Modalidad sensorial	Ejemplos
Visual	Atracción por la luz Mirar objetos giratorios: lavadora (centrifugadora, ruedas, ventiladores-hélices)
Audición	Rechazo a la comida por su color Responde al llamado verbal Intolerancia a algunos sonidos Emisión de sonidos repetitivos
Somatosensorial	Alta tolerancia al dolor Aparente insensibilidad al calor o frío Autoagresividad Aversión al contacto físico, incluyendo ropa
Olfatorio	Atracción a superficies rugosas Huele cosas comestibles
Sensibilidad oral	Rechazos a ciertos alimentos por su olor Explora objetivos con la boca Selectividad de la comida debido al rechazo de ciertas texturas
Vestibular	Balance inadecuado Balance repetitivo
Propiocepción	Caminar en puntas Torpeza

Modificado de: Posar A, et al.⁸

Aspectos perinatales

Un factor de riesgo importante es la edad materna mayor de 35 años, encontrándose un aumento de las alteraciones cromosómicas. Otros factores son las infecciones perinatales que provocarían parto prematuro y podrían ocasionar alteración en el desarrollo del sistema nervioso central.⁹

Disfunción inmune

Existe evidencia que en el trastorno del espectro autista se encuentran alteraciones en el sistema inmune, involucrando varios tipos de células como las células T, disminución de células CD4, CD2 y de linfocitos totales respecto a la población en general.¹⁰ Otro ejemplo es el aumento de los monocitos en sangre, lo que provoca liberación de citocinas inflamatorias IL-6 e IL-8, que se ha asociado a pacientes con mayor discapacidad.¹¹

Se han encontrado autoanticuerpos a antígenos en las madres con niños con diagnóstico de trastorno del espectro autista, que posteriormente se les dio el diagnóstico a sus hijos.¹² Otros hallazgos han sido la identificación de

dos bandas, la banda 37 y 73kDa, encontradas en madres con niños con autismo.¹³

Pesticidas

Posar menciona que el contacto durante el embarazo con productos químicos pudiera afectar el sistema endocrino, una de las exposiciones a los que mayormente se han visto asociados se encuentran en productos domésticos e industriales, se encontraron alteraciones en la gestación y retraso en el desarrollo en un tercio de las madres que vivían a menos de kilómetro y medio del lugar de aplicación de pesticidas y otros a organofosforados.¹⁴

Dopamina

Se ha propuesto que existe disminución del neurotransmisor dopamina, que puede estar relacionado con los déficits sociales y alteraciones en el comportamiento del niño con TEA; se encuentran involucrados dos grupos de neuronas que influyen en la conducta, causando eventos sin ser gratificantes para ellos, afectando la motivación, las interacciones sociales, lo que sugiere la importancia del uso de oxitocina intranasal.¹⁵

DIAGNÓSTICO

En la actualidad, el diagnóstico de trastorno del espectro autista está basado en el *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V)*, de acuerdo con la Asociación Americana de Psiquiatría, los criterios fueron designados debido a la gran variabilidad que tiene el cuadro clínico, lo que desencadena el espectro de manifestaciones.¹⁶ La nueva clasificación DSM-V gradúa la gravedad de TEA y hace la división en dos grupos: comunicación social e intereses restringidos/repetitivos, lo que lleva a identificar mejor el grado en que se encuentra el niño con TEA (*Tabla 1*).¹⁷

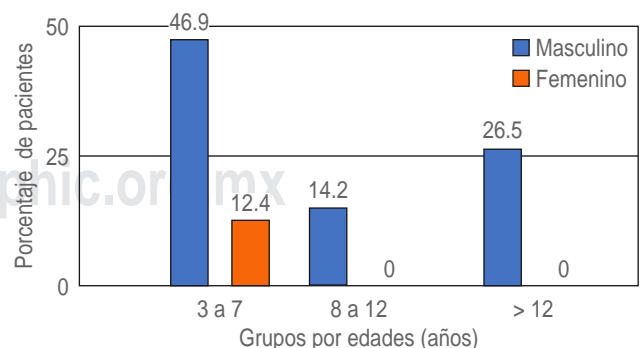


Figura 1: Porcentaje de pacientes divididos por sexo y grupos por edad.

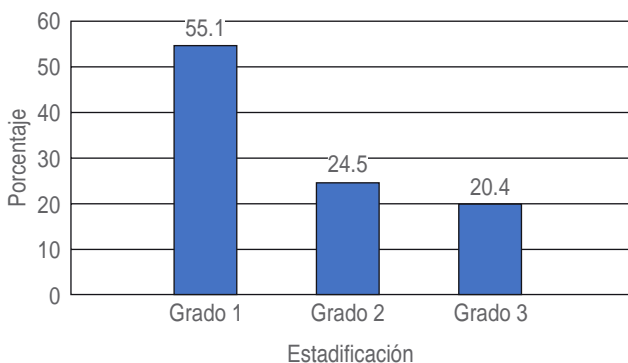


Figura 2: Porcentaje de pacientes de acuerdo con el grado de trastorno del espectro autista (TEA).

CLÍNICA

La clínica del TEA es muy variada, existen características propias de la patología como son: alteraciones en las habilidades de comunicación social, la presencia de intereses restringidos y de comportamientos repetitivos, y ahora se sabe que presentan con frecuencia alteraciones en la función sensorial.¹ Las modalidades sensoriales son: visual, olfatoria, audición, somatosensorial, sensibilidad oral, vestibular y propiocepción, también incluidas en el DSM-V (Tabla 2). En 2017, Posar hace referencia a un artículo de Visconti del 2007, en donde menciona dos estudios de importancia de acuerdo con la prevalencia de alteraciones sensoriales en TEA. En el primer estudio de 33 casos, 94% presentaba alteraciones, y en el segundo, con 200 pacientes entre niños y adultos, se encontraba al menos una alteración sensorial en 185 (92.5%) pacientes.

INTEGRACIÓN SENSORIAL

Como se mencionó previamente, presentar una o varias alteraciones sensoriales va a repercutir en el procesamiento de toda la información recibida. La voz, las expresiones faciales, pueden ser percibidas de distinta forma, provocando una respuesta social anormal. La integración multisensorial ordena y organiza todas las sensaciones que estamos percibiendo, procesa con el fin de responder de forma eficaz. Existe evidencia que esta variación en la percepción de los estímulos se encuentra relacionada con los síntomas del trastorno del espectro autista.¹⁰

TRATAMIENTO

Farmacológico

Aunque se sigue en la búsqueda de un tratamiento que pueda suplir las necesidades de esta patología, enfocado

en las deficiencias sensoriales y en las alteraciones en el comportamiento, uno de los tratamientos es a base de agentes serotoninérgicos, un medicamento propuesto es la fenfluramina, que disminuye la concentración de serotonina en sangre, presentan mejoría al evaluar el comportamiento, pero su uso es controversial debido a efectos colaterales graves, tristeza y pérdida de peso. Citalopram es un inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina, no se han encontrado evidencias significativas posterior a la evaluación, podría ocasionar aumento en la impulsividad, disminución en la concentración, aumento en los patrones repetitivos y diarrea. La fluoxetina a dosis bajas se ha encontrado mejoría significativa en comportamientos repetitivos; sin embargo, en otro estudio no tiene buenos resultados.¹⁸ La risperidona es un medicamento antagonista monoaminérgico selectivo, teniendo efecto al disminuir los comportamientos repetitivos y tratando la irritabilidad.¹⁸ El metilfenidato es un fármaco indicado con frecuencia, se ha reportado mejoría dependiente de la dosis en la atención y en la autorregulación.¹⁸

Tratamiento con terapia de integración sensorial

Debido a que los niños con TEA presentan alteraciones sensoriales, se tiene evidencia de que se requiere de un programa con los objetivos de tratar estas alteraciones. El programa de entrenamiento de integración sensorial está basado en realizar actividades lúdicas, es decir, juegos como lanzamientos, saltos, juegos para equilibrio, para trabajar la comunicación, programas de ejercicio de acuerdo con las necesidades de los niños e incluso de su gusto para poder atraer su atención, mejoría en la interacción social y, así mismo, la comunicación.¹⁹

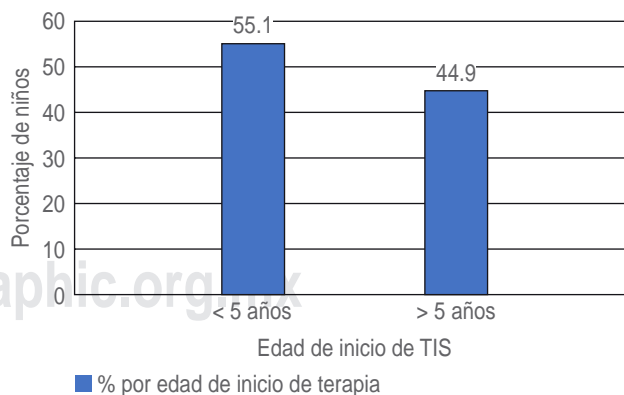


Figura 3: Porcentaje de pacientes que iniciaron terapia de integración sensorial por edad de inicio de terapia antes de los cinco años y después de los cinco años.

TIS = Terapia de integración sensorial.

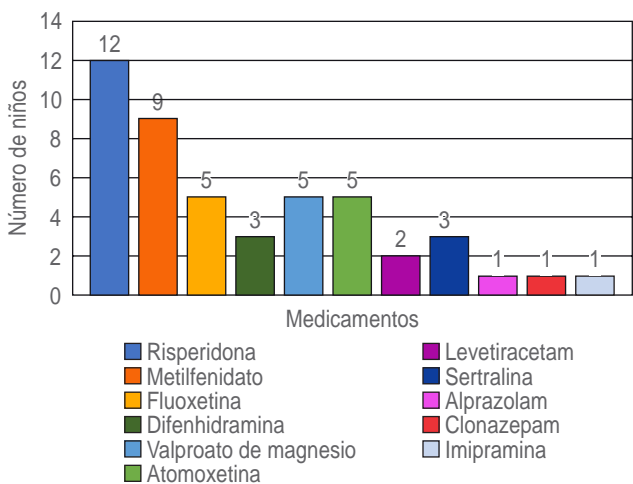


Figura 4: Medicamentos utilizados para tratamiento de trastorno del espectro autista y trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Algunos niños utilizan hasta tres medicamentos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo, con ubicación temporal y espacial de tipo retrospectivo, observacional.

No existió entre los investigadores y los pacientes ningún tipo de relación que pudiera influir en los resultados, la interacción se realizó a través de la revisión de los expedientes clínicos. En el Centro Médico Naval existen aproximadamente 70 pacientes con diagnóstico de trastorno del espectro autista, los criterios de inclusión consistieron en pacientes que estuvieran ingresados en el Programa de Rehabilitación Pediátrica con diagnóstico de TEA, pacientes mayores de tres años y menores de 17 años, pacientes que cumplieran más de 80% del total de terapias hasta la fecha de revisión del expediente. El número total de muestra fue de 49 niños.

Se realizó mediante la búsqueda de expediente electrónico o físico las notas y evaluaciones realizadas durante la estancia en el Programa de Rehabilitación Pediátrica para el niño con trastorno del espectro autista, se recabaron los datos encontrados, previa autorización por el comité de ética y se colocaron en los formatos de recolección de datos, dichas hojas presentan información como identificación y edad del paciente, diagnósticos asociados, medicamentos utilizados, fecha en que se inició la terapia de integración sensorial. Dentro de este formato de recolección se agrega una tabla con los aspectos a tomar en cuenta para evaluar la mejoría adaptativa (siete ítems), cognitiva (cinco ítems) y de comunicación (tres ítems), según se reporten en las notas médicas en el expediente de cada paciente, llevando un

puntaje según se presente: sin cambios (cero puntos), mejoría leve (1 punto), mejoría moderada (2 puntos) y mejoría marcada (3 puntos), con un puntaje máximo global de 45 puntos.

Esta información se vació en una base de datos en Excel Office para comenzar el análisis mediante el programa SPSS. Se concluye con la descripción de los resultados obtenidos en los análisis estadísticos con gráficas y tablas.

RESULTADOS

La muestra inicial fue de 70 pacientes, de los cuales únicamente 49 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión; en total 21 se excluyeron, cuatro utilizaban más de cuatro medicamentos para TEA, 15 tenían más de 16 años (ocho de ellos adultos), y por último, dos pacientes no asistieron a más del 20% del total de las terapias, de acuerdo con el tiempo que cada uno llevaba durante la estancia de tratamiento, por lo que fueron retirados del estudio.

De los 49 pacientes, seis pacientes (12.24%) fueron de sexo femenino y 43 pacientes (87.75%) de sexo masculino. En cuestión a edades se formaron tres grupos para mayor control de la muestra. Con un promedio de edad de 8.18 años (Figura 1).

En la Figura 2 podemos observar la estadificación de los pacientes en los grados de trastorno del espectro autista (de acuerdo con el DSM-V).

Es importante tomar en cuenta esta edad debido a la importancia que tiene la estimulación del neurodesarrollo y su relación con la plasticidad cerebral en edades tempranas (Figura 3).

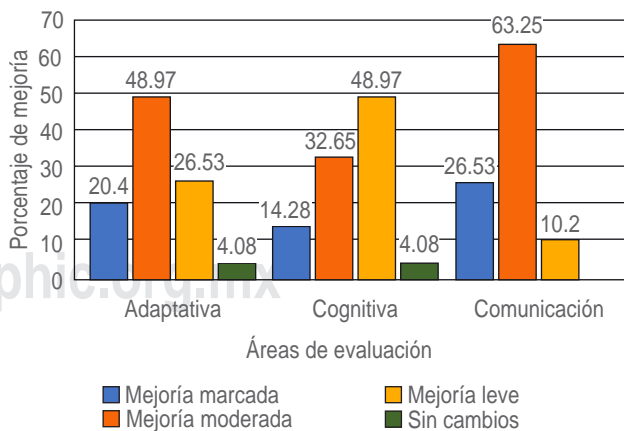


Figura 5: Porcentaje de mejoría en cada una de las áreas de evaluación adaptativa, cognitiva y comunicación.

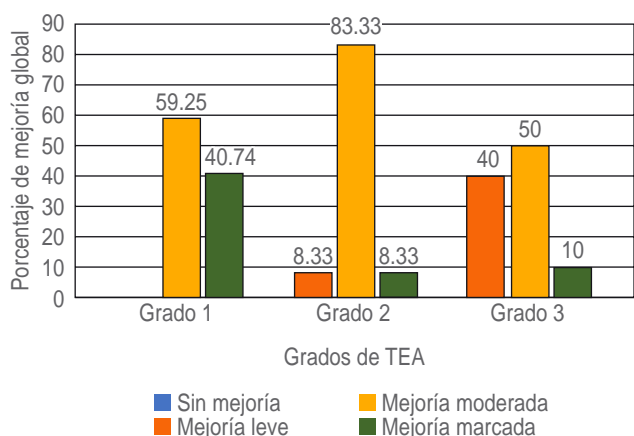


Figura 6: Porcentaje de mejoría global, de acuerdo con el grado de trastorno del espectro autista.

De acuerdo con los tratamientos otorgados, se encuentra la risperidona como el fármaco más utilizado, en segundo lugar el metilfenidato, utilizados en los pacientes que tienen además de TEA diagnóstico de TDAH (trastorno por déficit de atención e hiperactividad) (Figura 4).

Se realizaron análisis buscando el grado de mejoría en las áreas de adaptativa, cognitiva y comunicación, que son algunas de las áreas de enfoque de la terapia de integración sensorial (Programa de Rehabilitación Pediátrica) en el niño con trastorno del espectro autista, y siguiendo la metodología con base en las puntuaciones otorgadas a cada ítem se encontraron los resultados mostrados en la Figura 5.

Además, se realizó un análisis de la mejoría global, es decir, sumando todos los ítems de las tres áreas de evaluación se encontró que 10.20% (cinco pacientes) presentaron mejoría leve, 63.26% (31 pacientes) tuvieron mejoría moderada y 26.53% (13 pacientes) obtuvieron mejoría marcada.

El último dato se utilizó para poder relacionar, analizar y comparar los resultados obtenidos en cuestión de mejoría según el grado de severidad de TEA (de acuerdo al DSM-V) como se muestra en la Figura 6.

Además, se analizó la mejoría global de acuerdo con el número de sesiones otorgadas dentro del Programa de Rehabilitación Pediátrica en el niño (Figura 7).

Se realizó un análisis de comorbilidades que presentaban los niños con TEA, teniendo 20 niños con otras patologías además de trastorno del espectro autista (Figura 8).

Se realizó una revisión más detallada de los pacientes que usaron metilfenidato, 12 pacientes utilizaban este tratamiento para el trastorno por déficit de atención e

hiperactividad y para otros trastornos del desarrollo no especificados (Figura 9).

Se realizaron dos grupos de niños que nacieron de madres con edades maternas mayores o menores de 35 años (Figura 10).

Existen diferencias entre los grupos de edades en función de la edad, el asterisco marca dónde se obtuvo diferencia significativa, se realizó prueba de χ^2 , con valor de $p = 0.08^*$ (Figura 11).

DISCUSIÓN

Dentro de los resultados obtenidos en esta investigación podemos iniciar señalando que, de acuerdo con el sexo de los pacientes, existe predominio en el sexo masculino con una relación 7:1 respecto al femenino, que concuerda con el estudio de Sarah L. Ferri, quien refiere afecta más a los hombres de una manera desproporcionada.

El porcentaje de pacientes divididos por sexo se realizó en tres grupos de edad para mejor control del número de pacientes, con un total de 49 pacientes, con promedio de edad de 8.18 años.

De acuerdo con la consulta realizada en el CEMENAV, los pacientes que son diagnosticados con trastorno del espectro autista son ingresados al Programa de Rehabilitación Pediátrica, por lo que podemos ver que la mayoría de los niños con TEA han sido diagnosticados en edades tempranas e inician de manera oportuna con terapia de integración sensorial y terapia de lenguaje. De acuerdo con los grupos divididos por edades se encuentra un mayor porcentaje de pacientes (59.14%) en el grupo de tres a siete años, que concuerda con la literatura, debido a que, según el DSM-V, los síntomas se presentan en el niño desde un periodo temprano,

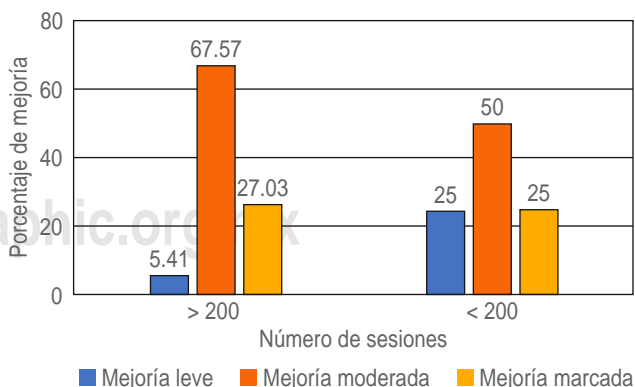


Figura 7: Porcentaje de mejoría dividido por el número de sesiones de terapia de integración sensorial recibidas.

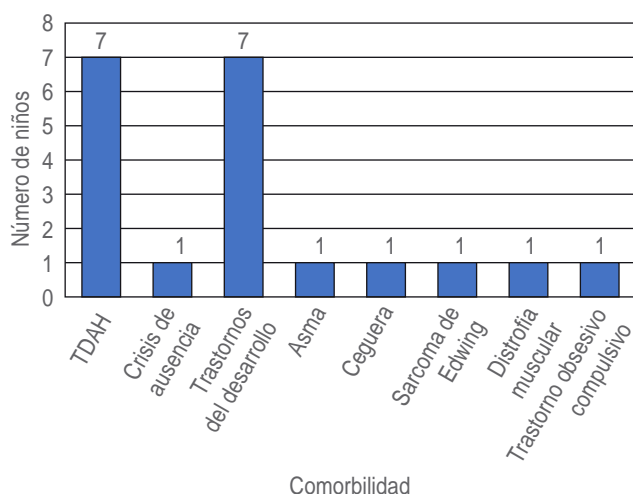


Figura 8: Comorbilidades encontradas en niños con trastornos del espectro autista.

y en el texto de Bernard Dan, menciona que el diagnóstico se hace de manera tardía entre los 38 meses y 120 meses, que es donde se encuentra nuestro mayor número de pacientes.

En función al grado de trastorno del espectro autista, 55.1% de los pacientes se encuentran estadiados en el grado 1, en este tipo de pacientes, de acuerdo con el DSM-V, se considera que «requieren de ayuda», el predominio de afectación de este grado se encuentra en el área de comunicación social, lo que nos podría reflejar que este grupo de pacientes presenten menor mejoría en dicha área y mayor mejora en las otras áreas de estudio como adaptación y cognición, respecto a los otros grupos.

Se realizaron dos grupos de pacientes, según su edad al momento de la evaluación y de la integración al Programa de Rehabilitación Pediátrica, mayores y menores de cinco años, debido a que la plasticidad cerebral, que es la capacidad de adaptación que tiene el sistema nervioso central de cambiar, modificar y moldear hábitos o conocimientos y aprender cosas, es máxima en los primeros años del neurodesarrollo.

Acerca de los medicamentos que usan algunos de los pacientes con diagnóstico de trastorno del espectro autista, la risperidona es uno de los mecanismos más utilizados en el tratamiento de TEA, se considera un medicamento eficaz para reducir el comportamiento agresivo, irritabilidad y las conductas autolesivas en niños con TEA, esto ayuda a que el niño tenga un mejor aprovechamiento de la terapia de integración sensorial y, por lo tanto, tener mejores resultados.

Además del diagnóstico de trastorno del espectro autista, algunos de los pacientes tenían asociadas otras

comorbilidades, las patologías más frecuentes encontradas fueron trastorno por déficit de atención e hiperactividad y otros trastornos del desarrollo, en el caso de estas patologías, los 12 pacientes recibían tratamiento con el fármaco metilfenidato, lo que llama la atención es que en los 12 pacientes se encontró mejoría en todos sus grados, pero excepcionalmente siete de ellos presentaron mejoría marcada que pudiera estar asociado con los efectos de mejoría de este grupo, de acuerdo con una revisión de Cochrane, aunque existe baja evidencia de que el metilfenidato mejore o empeore los síntomas de TEA, sí es un fármaco de primera línea usado como estimulante que mejora tanto la hiperactividad como la inatención en niños para los trastornos del desarrollo y trastornos por déficit de atención, y es por eso que encontramos mejoría marcada en la gran mayoría de los pacientes con estas comorbilidades.

De acuerdo con la información recabada por el área de evaluación, en el área adaptativa 48.97% de los niños presentó mejoría moderada, 20.4% presentaron mejoría marcada. En el área cognitiva 48.97% de los niños presentó mejoría leve y en el área de comunicación 63.25% de los niños presentó mejoría moderada. Esta información servirá como herramienta para realizar mejores estrategias enfocadas en el área adaptativa y cognitiva de los niños con TEA. Podría realizarse ese refuerzo dependiendo del paciente, al hacer hincapié en las áreas con mayor déficit, o de manera general en el programa de terapia de integración sensorial aumentar el número de sesiones enfocadas en las áreas donde se encontró mayor deficiencia.

En el porcentaje de mejoría global se obtuvo mayor porcentaje de mejoría moderada en los tres grados de TEA, grado 1: 59.25% de los niños, grado 2: 83.33%

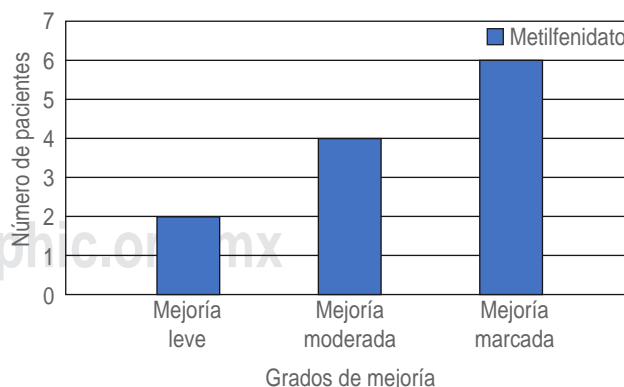


Figura 9: Fármaco más utilizado para trastorno del espectro autista y otras comorbilidades. TDAH y otros trastornos del desarrollo y la relación con el grado de mejoría.

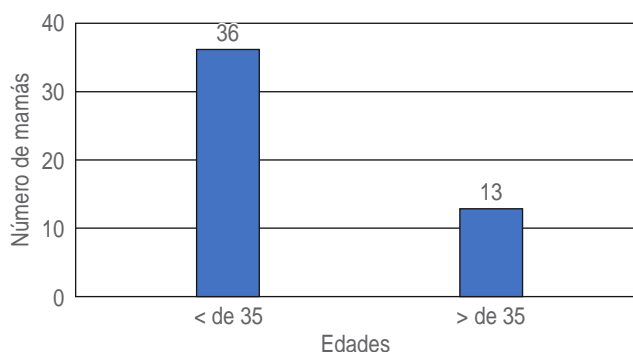


Figura 10: Número de niños con trastorno del espectro autista que nacieron de madres menores y mayores de 35 años.

de los niños, grado 3: 50% de los niños, en donde se concentra el mayor número de pacientes, y cabe destacar que en ningún grado se presentó una ausencia de mejoría global.

Otro aspecto importante para considerar es el número de sesiones recibidas de terapia de integración sensorial, se tomó en cuenta 200 sesiones debido a que es aproximadamente el tiempo proporcional de un año de sesiones de terapia, pero esto puede variar en cada paciente, ya que reciben más o menos número de sesiones, de acuerdo con la necesidad de su padecimiento y el grado de TEA. El 67.57% de los pacientes que recibieron más de 200 sesiones obtuvieron mejoría moderada y el 27.03% mejoría marcada. Por lo que se demuestra la importancia al apego (asistencia a las sesiones, la disposición de los niños y de los padres) del Programa de Rehabilitación Pediátrica en estos pacientes. El grupo de pacientes que recibieron menos de 200 sesiones a la fecha también obtuvieron mejoría, mejoría leve 25% de ellos, mejoría moderada 50% y mejoría marcada 25% de los niños.

Con el fin de valorar si en el estudio se encontraba la misma relación que nos menciona la bibliografía, que uno de los factores de riesgo asociados a que el niño presente trastorno del espectro autista es la edad materna al nacimiento del niño, mayor a 35 años, se realizó la división de grupos, menores y mayores de 35 años, encontrando 36 con edad materna menor de 35 años y 13 mayor de 35 años.

El mayor porcentaje de pacientes en donde se obtuvo mejoría moderada fue en el grupo de tres a siete años, con 68.9%, que justo en estas edades es donde la plasticidad cerebral es mayor en los primeros años de vida, siendo una herramienta importante para la adquisición de capacidades cognitivas lograr adquirir y mantener nuevos aprendizajes. El grupo de ocho a 12 años tuvo 85.71% de mejoría moderada, y se obtuvo mejoría marcada con mayor porcentaje en el grupo mayores de 12 años, por lo

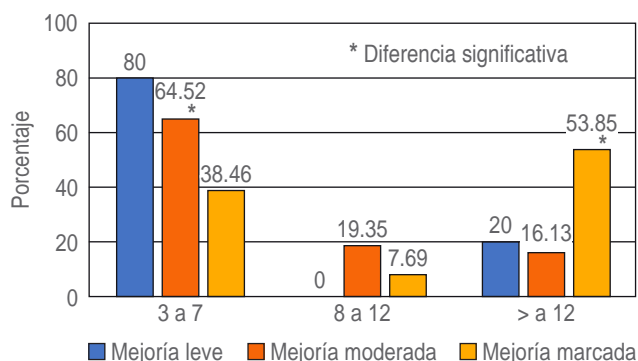


Figura 11: Porcentaje de mejoría global, por grupos de edades, con diferencia significativa.

que de manera global se notó mejoría en todos los grupos de edades. Se realizó prueba de χ^2 para comparar grupos, obteniendo valores significativos en el tercer grupo de mayores de 12 años en el grado de mejoría marcada.

Lo que nos indica que es favorable el incluir a todos los pacientes con trastorno del espectro autista a un Programa de Rehabilitación Pediátrica, sin tomar limitantes en su edad de diagnóstico o inicio de terapia de integración sensorial y lenguaje.

REFERENCIAS

- Baum SH, Stevenson RA, Wallace MT. Behavioral, perceptual, and neural alterations in sensory and multisensory function in autism spectrum disorder. *Prog Neurobiol.* 2015; 134: 140-60.
- Geschwind DH, State MW. Gene hunting in autism spectrum disorder: on the path to precision medicine. *Lancet Neurol.* 2015; 14 (11): 1109-1120.
- Diagnóstico y manejo de los trastornos del espectro autista. México: Secretaría de Salud; 2012.
- Ferri SL, Abel T, Brodtkin ES. Sex differences in autism spectrum disorder: a review. *Curr Psychiatry Rep.* 2018; 20 (2): 9.
- Woodbury-Smith M, Scherer SW. Progress in the genetics of autism spectrum disorder. *Dev Med Child Neurol.* 2018; 60 (5): 445-451.
- Wiśniowiecka-Kowalnik B, Nowakowska BA. Genetics and epigenetics of autism spectrum disorder-current evidence in the field. *J Appl Genet.* 2019; 60 (1): 37-47.
- Oviedo N, Manuel-Apolinar L, De la Chesnaye E, Guerra-Araiza C. Aspectos genéticos y neuroendocrinos en el trastorno del espectro autista. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2015; 72 (1): 5-14.
- Posar A, Visconti P. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. *J Pediatr (Rio J).* 2018; 94 (4): 342-350.
- Fezer GF, Matos MB, Nau AL, Zeigelboim BS, Marques JM, Liberalesso PBN. Perinatal features of children with autism spectrum disorder. *Rev Paul Pediatr.* 2017; 35 (2): 130-135.
- Thye MD, Bednarz HM, Herringshaw AJ, Sartini EB, Kana RK. The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder. *Dev Cogn Neurosci.* 2018; 29: 151-167.
- Bjorklund G, Saad K, Chirumbolo S, Kern JK, Geier DA, Geier MR et al. Immune dysfunction and neuroinflammation in autism

- spectrum disorder. *Acta Neurobiol Exp (Wars)*. 2016; 76 (4): 257-268.
12. Edmiston E, Ashwood P, Van de Water J. Autoimmunity, autoantibodies, and autism spectrum disorder. *Biol Psychiatry*. 2017; 81 (5): 383-390.
 13. Meltzer A, Van de Water J. The role of the immune system in autism spectrum disorder. *Neuropsychopharmacology*. 2017; 42 (1): 284-298.
 14. Posar A, Visconti P. Autism in 2016: the need for answers. *J Pediatr (Rio J)*. 2017; 93 (2): 111-119.
 15. Pavál D. A Dopamine hypothesis of autism spectrum disorder. *Dev Neurosci*. 2017; 39 (5): 355-360.
 16. Dan B. Very early diagnosis of autism spectrum disorder. *Dev Med Child Neurol*. 2018; 60 (11): 1066.
 17. Coury DL. DSM-5 and autism spectrum disorders: implications for families and clinicians. *J Dev Behav Pediatr*. 2013; 34 (7): 494-496.
 18. Howes OD, Rogdaki M, Findon JL, Wichers RH, Charman T, King BH, et al. Autism spectrum disorder: Consensus guidelines on assessment, treatment and research from the British Association for Psychopharmacology. *J Psychopharmacol*. 2018; 32 (1): 3-29.
 19. Xu W, Yao J, Liu W. Intervention effect of sensory integration training on the behaviors and quality of life of children with autism. *Psychiatr Danub*. 2019; 31 (3): 340-346.

Correspondencia:

Teresa Judith Castillo Flores

Av. Cuauhtémoc 977, Interior 202,

Col. Narvarte Poniente, 03020,

Benito Juárez, Ciudad de México.

E-mail: judithf17@gmail.com

www.medigraphic.org.mx