

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i1.1717>

Trastornos del espectro autista. Caso clínico

Autism spectrum disorders. Clinical case

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre
ua.mariamorales@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ambato
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-7468-2831>

José Fernando Trávez-Valencia
ma.joseftv27@uniades.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ambato
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-2713-0353>

Recibido: 15 de noviembre 2021

Revisado: 10 de diciembre 2021

Aprobado: 15 de febrero 2022

Publicado: 01 de marzo 2022

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

RESUMEN

Objetivo: Realizar un seguimiento y monitoreo del paciente con autismo para determinar en qué medida la detección y tratamiento precoz pueden influir en los resultados y la calidad de vida de la paciente. **Método:** Reporte de caso. **Resultados y conclusiones:** El diagnóstico temprano, la terapia constante y tratamiento han marcado la diferencia, si bien el autismo persiste; las sintomatologías más graves se han atenuado y el nivel de autismo se ha reducido. Las terapias de lenguaje, psicológicas y conductuales se han mantenido a lo largo del tiempo generando un pronóstico alentador hasta el momento y concluyendo que, pese a no existir tratamiento específico o curativo, si existe una intervención temprana, la patología se atenúa mucho en la mayoría de los casos; mejorando su calidad de vida.

Descriptores: Trastorno autístico; psicología; terapia. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To follow up and monitor the patient with autism to determine to what extent early detection and treatment can influence the patient's outcome and quality of life. **Methods:** Case report. **Results and Conclusions:** Early diagnosis, consistent therapy and treatment have made a difference, although autism persists; the most severe symptomatology has been attenuated and the level of autism has been reduced. Speech, psychological and behavioral therapies have been maintained over time generating an encouraging prognosis so far and concluding that, despite there is no specific or curative treatment, if there is early intervention, the pathology is greatly attenuated in most cases; improving their quality of life.

Descriptors: Autistic disorder; psychology; therapy. (Source: DeCS).

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

INTRODUCCIÓN

En este artículo se presenta el caso de un paciente con autismo; se muestra su seguimiento desde el nacimiento hasta la actualidad; evaluando su condición conforme al desarrollo mediante exámenes y controles médicos; además se presenta una breve revisión de la literatura del TEA, así como la perspectiva del Ecuador respecto a este trastorno y una comparativa con la posición mundial ^{1 2}.

El objetivo de esta presentación de caso clínico es realizar un seguimiento y monitoreo del paciente con autismo para determinar en qué medida la detección y tratamiento precoz pueden influir en los resultados y la calidad de vida de la paciente.

Reporte de Caso

Paciente de 7 años de edad, soltero, mestizo, estudiante de educación inicial, nacido en Puyo y residente actual. No presenta antecedentes patológicos familiares de ningún tipo. Antecedentes Gineco – Obstétricos de la madre: Gestas 2, partos por cesáreas 2, abortos 0. Paciente actual producto de la primera gesta.

Antecedentes prenatales: Sin anormalidades, ecos normales.

Antecedentes natales

Parto sin riesgo a la semana 41 por cesárea. Placenta acreta, no O2, no RCP. El producto presentó peso, talla, perímetro cefálico, perímetro torácico normales. En el examen físico no se detectan anormalidades.

Antecedentes posnatales

Pautas madurativas: sonrisa social escasa, fijación de la mirada intermitente, sostén cefálico a los 2 meses, sedestación a los 6 meses, gateo a los 10 meses, marcha a los 14 meses e inicio de lenguaje a los 24 meses.

A los 12 meses acude a consulta ortopédica por distorsión en la pierna derecha al caminar. Al profesional le llama la atención su caminata con giros repetitivos.

A los 2 años 6 meses es referido al servicio de neuropsicología del tercer nivel debido a

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

un diagnóstico de trastorno del comportamiento con cuadro de retraso de lenguaje, ordena juguetes y corre en círculos:

Recibe diagnóstico de un trastorno del espectro autista y se indica tratamiento de estimulación de lenguaje; así como terapia con los padres otorgándole al infante órdenes específicas.

Acuden por segunda opinión médica al Hospital Metropolitano donde se dicta un diagnóstico de autismo y un tratamiento similar.

Asiste a terapia de lenguaje un año.

A los 3 años 7 meses, por disconformidad materna en el tratamiento, acuden a un centro de neurología infantil en la ciudad de Panamá donde se le practican evaluaciones neuropsicológicas con los siguientes métodos: VINELAND (Adaptive Behavior Scales), ADI – R (Autism Diagnostic Interview – Revised) y ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule):

Se presenta un retraso en todas las áreas del desarrollo, especialmente en el área de comunicación y socialización según VINELAND, puntajes en la escala ADI-R sugieren TEA. En ADOS se reúnen criterios suficientes sugerentes de autismo.

A los 4 años se realiza una electroencefalografía con datos normales para la edad; y se realiza un plan individual de intervención para apoyo de las falencias del paciente.

A los 5 años se realiza una nueva electroencefalografía:

Se evidencia un posible déficit funcional en la actividad theta (4-8Hz) así como un posible déficit de procesamiento sensorial, hipervigilancia y dificultad cognitiva en la actividad Alpha (8-13 Hz). (Figura 1)

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

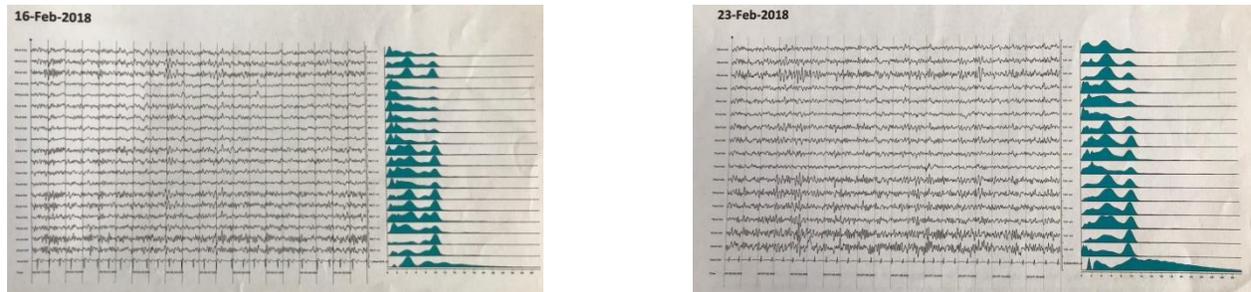


Figura 1: Electroencefalograma.

Se realiza un test de estimación de severidad del autismo y se obtiene el rango de autismo moderado. A los 6 años se realiza una terapia calendarizada de un mes de duración en la que se realizó estimulación magnética transcraneal (MeRT cortical stimulation); interrumpidos solamente por tres controles electroencefalográficos y un seguimiento psicológico-clínico:

La evaluación electroencefalográfica cuantitativa revela un mapeo cerebral donde los espectros de magnitud han mejorado significativamente tras la estimulación magnética transcraneal. Los seguimientos psicológicos indican una estimación de severidad del autismo reducida, posterior al mes de terapia los rangos oscilan en un autismo leve. (Figura 2 y 3).

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

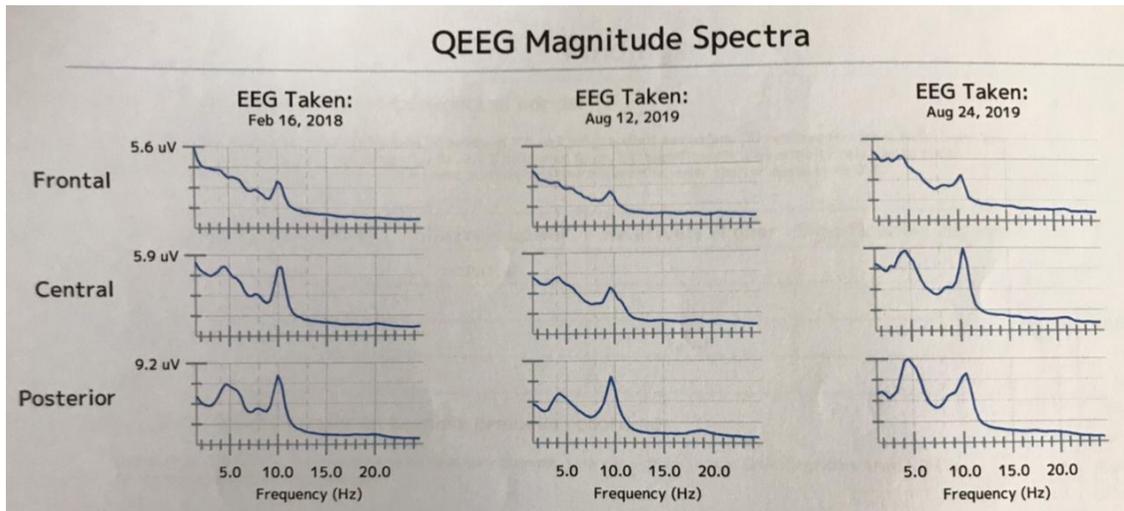


Figura 2: Espectros de magnitud.

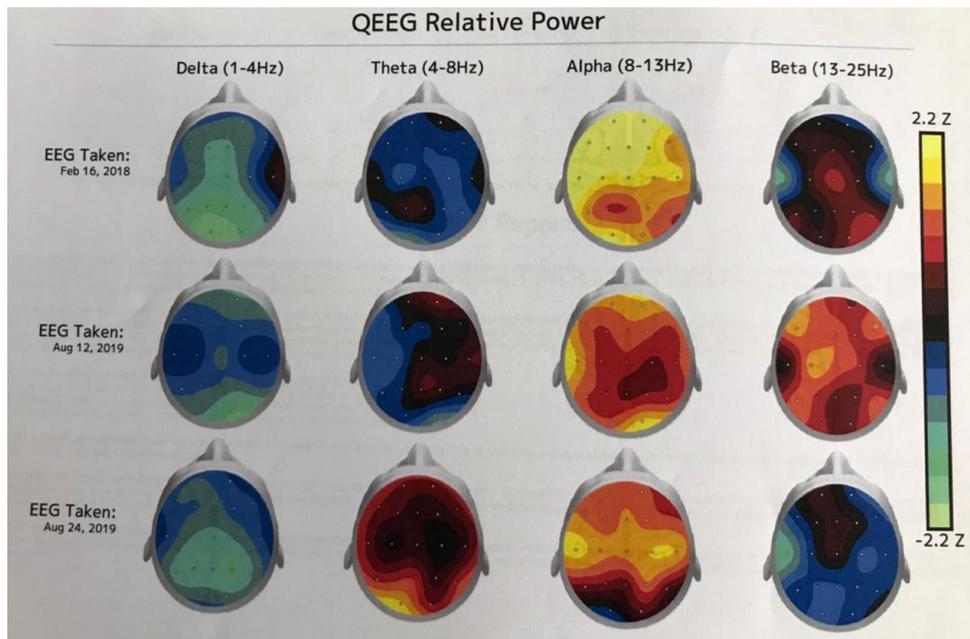


Figura 3: Mapeo cerebral.

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

Análisis de los resultados

Se ha expuesto el caso clínico de un paciente con autismo que tuvo su diagnóstico temprano y terapia de lenguaje, social y conductual durante gran parte de su vida, así como también tratamientos específicos en el extranjero lo que le han permitido mejorar de manera significativa su pronóstico y calidad de vida.

Comparando el actual reporte de caso con casos clínicos publicados en Ecuador; el paciente ha evolucionado satisfactoriamente de la mano con el tratamiento y las terapias; durante su niñez sus síntomas más preocupantes fueron la ausencia de sociabilidad y fonofobia; los cuales han sido atenuados tras tratamientos y terapias.

Dentro de la revisión bibliográfica de casos clínicos en el Ecuador llama la atención la ausencia de diagnósticos tempranos, al igual que nuestros vecinos geográficos que no distan mucho de nosotros. Estados Unidos y Europa tienen una gran tasa de diagnósticos tempranos y tratamientos que han brindado resultados satisfactorios ^{3 4}.

Es de mucha importancia que el diagnóstico se realice de manera temprana ya que según expertos si se desarrolla un lenguaje comunicativo antes de los 6 años, existe leve o ningún retardo mental y una temprana acción psicoterapéutica; el pronóstico mejora exponencialmente. Por ende, los médicos de primer contacto deben conocer esta enfermedad para que, ante cualquier sospecha clínica, deriven a especialistas de más amplio conocimiento en la patología y se obtengan mejores resultados ⁵.

En Ecuador, el autismo resulta una patología difícil de diagnosticar ya que demanda seguir un camino tortuoso y preocupa que las familias, por desconocimiento o por bajos recursos económicos, lo abandonen ⁶. La problemática socioeconómica juega un papel importante debido al tiempo y dinero que el diagnóstico y tratamiento requieren; además los familiares pueden verse desalentados por los lentos resultados.⁷ Las estadísticas presentadas por el Ministerio de Salud Pública demuestran una alta prevalencia de autismo en el país, no obstante, sólo se hace hincapié a los casos diagnosticados, se asumen que en todo el país hay muchos más sin diagnosticar. La atención estatal debería

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

centrarse en esta problemática de salud pública, a la par de presentar datos actualizados, con el objetivo de ampliar el conocimiento de la patología en médicos de atención primaria, que son fundamentales al momento de guiar a los pacientes al diagnóstico.

Es imprescindible que los pacientes con autismo diagnosticado acudan a los diferentes tipos de terapias prescritas puesto que esto mejora el pronóstico, si bien, hay pacientes que durante toda su vida arrastran un déficit intelectual severo, un porcentaje importante mejora notablemente. Incluso algunos autores afirman que del 10 a 25% desarrolla su nivel académico a estándares universitarios y son capaces de cursarlos ^{8 9 10 11 12 13 14 15}.

CONCLUSIÓN

El diagnóstico temprano, la terapia constante y tratamiento han marcado la diferencia, si bien el autismo persiste; las sintomatologías más graves se han atenuado y el nivel de autismo se ha reducido. Las terapias de lenguaje, psicológicas y conductuales se han mantenido a lo largo del tiempo generando un pronóstico alentador hasta el momento y concluyendo que, pese a no existir tratamiento específico o curativo, si existe una intervención temprana, la patología se atenúa mucho en la mayoría de los casos; mejorando su calidad de vida. Es necesario enfatizar la ausencia de cifras actualizadas de autismo en el Ecuador para contribuir la investigación y conocimiento médico, lo que a futuro genera beneficios tanto en la salud pública como mejoras en la calidad de vida de los pacientes y sus familiares.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación del artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes; por apoyar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Baird G, Cass H, Slonims V. Diagnosis of autism. *BMJ*. 2003 Aug 30;327(7413):488-93. doi: 10.1136/bmj.327.7413.488. PMID: 12946972; PMCID: PMC188387.
2. Rapin I, Tuchman RF. Autism: definition, neurobiology, screening, diagnosis. *Pediatr Clin North Am*. 2008 Oct;55(5):1129-46, viii. doi: 10.1016/j.pcl.2008.07.005. PMID: 18929056.
3. Uscátegui Daccarett Angélica. Trastorno del espectro autista: profundizar en sus alteraciones para brindar una mejor opción de tratamiento [Autism Spectrum Disorder: deepening its alterations to provide a better treatment option.]. *Acta Neurol Colomb*. [Internet]. 2015; 31(3): 233-234.
4. López Gómez, Santiago, Rivas Torres, Rosa María, & Taboada Ares, Eva María. (2009). Revisiones sobre el autismo [Reviews on autism. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(3), 555-570.
5. Rogel-Ortiz Francisco J. Autismo [Autism]. *Gac. Méd. Méx [revista en la Internet]*. 2005; 141(2): 143-147.
6. López-Chávez Catalina, Larrea-Castelo María-de-Lourdes. Autismo en Ecuador: Un grupo social en espera de atención [Autism in Ecuador: A social group awaiting attention]. *Rev Ecuat Neurol [Internet]*. 2017; 26(3): 203-214.
7. Martínez Martín M. Ángeles, Bilbao León M. Cruz. Acercamiento a la realidad de las familias de personas con autismo. *Psychosocial Intervention [Internet]*. 2008; 17(2): 215-230.
8. Johnson CP, Myers SM; American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities. Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 2007; 120(5):1183-215. doi: 10.1542/peds.2007-2361. Epub 2007 Oct 29. PMID: 17967920.
9. Mottron L, Bzdok D. Autism spectrum heterogeneity: fact or artifact? *Mol Psychiatry*. 2020 Dec;25(12):3178-3185. doi: 10.1038/s41380-020-0748-y. Epub 2020 Apr 30. PMID: 32355335; PMCID: PMC7714694.
10. Sanchack KE, Thomas CA. Autism Spectrum Disorder: Primary Care Principles. *Am Fam Physician*. 2016 Dec 15;94(12):972-979. PMID: 28075089.

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

11. Toscano CVA, Carvalho HM, Ferreira JP. Exercise Effects for Children With Autism Spectrum Disorder: Metabolic Health, Autistic Traits, and Quality of Life. *Percept Mot Skills*. 2018 Feb;125(1):126-146. doi: 10.1177/0031512517743823. Epub 2017 Dec 9. PMID: 29226773.
12. McPartland J, Volkmar FR. Autism and related disorders. *Handb Clin Neurol*. 2012;106:407-18. doi: 10.1016/B978-0-444-52002-9.00023-1. PMID: 22608634; PMCID: PMC3848246.
13. de Giambattista C, Ventura P, Trerotoli P, Margari M, Palumbi R, Margari L. Subtyping the Autism Spectrum Disorder: Comparison of Children with High Functioning Autism and Asperger Syndrome. *J Autism Dev Disord*. 2019 Jan;49(1):138-150. doi: 10.1007/s10803-018-3689-4. PMID: 30043350; PMCID: PMC6331497.
14. Chaste P, Leboyer M. Autism risk factors: genes, environment, and gene-environment interactions. *Dialogues Clin Neurosci*. 2012 Sep;14(3):281-92. doi: 10.31887/DCNS.2012.14.3/pchaste. PMID: 23226953; PMCID: PMC3513682.
15. Mangiola F, Ianiro G, Franceschi F, Faggioli S, Gasbarrini G, Gasbarrini A. Gut microbiota in autism and mood disorders. *World J Gastroenterol*. 2016 Jan 7;22(1):361-8. doi: 10.3748/wjg.v22.i1.361. PMID: 26755882; PMCID: PMC4698498.

Trastornos del Espectro Autista: Autismo a Propósito De Un Caso Clínico **Autism Spectrum Disorders: Autism on the Purpose of a Clinical Case**

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

RESUMEN

Objetivo: realizar un seguimiento y monitoreo del paciente con autismo para determinar en qué medida la detección y tratamiento precoz pueden influir en los resultados y la calidad de vida de la paciente. Método: Reporte de caso. Resultados y conclusiones: El diagnóstico temprano, la terapia constante y tratamiento han marcado la diferencia, si bien el autismo persiste; las sintomatologías más graves se han atenuado y el nivel de autismo se ha reducido. Las terapias de lenguaje, psicológicas y conductuales se han mantenido a lo largo del tiempo generando un pronóstico alentador hasta el momento y concluyendo que, pese a no existir tratamiento específico o curativo, si existe una intervención temprana, la patología se atenúa mucho en la mayoría de los casos; mejorando su calidad de vida.

Descriptores: trastorno autístico; psicología; terapia. (Fuente: DeCS).

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

ABSTRACT

Objective: to follow up and monitor the patient with autism to determine to what extent early detection and treatment can influence the patient's outcome and quality of life. **Methods:** Case report. **Results and Conclusions:** Early diagnosis, consistent therapy and treatment have made a difference, although autism persists; the most severe symptomatology has been attenuated and the level of autism has been reduced. Speech, psychological and behavioral therapies have been maintained over time generating an encouraging prognosis so far and concluding that, despite there is no specific or curative treatment, if there is early intervention, the pathology is greatly attenuated in most cases; improving their quality of life.

Descriptors: autistic disorder; psychology; therapy. (Source: DeCS).

INTRODUCCIÓN

En este artículo se presenta el caso de un paciente con autismo; se muestra su seguimiento desde el nacimiento hasta la actualidad; evaluando su condición conforme al desarrollo mediante exámenes y controles médicos; además se presenta una breve revisión de la literatura del TEA, así como la perspectiva del Ecuador respecto a este trastorno y una comparativa con la posición mundial ^{1 2}.

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

El objetivo de esta presentación de caso clínico es realizar un seguimiento y monitoreo del paciente con autismo para determinar en qué medida la detección y tratamiento precoz pueden influir en los resultados y la calidad de vida de la paciente.

Reporte de Caso

Paciente de 7 años de edad, soltero, mestizo, estudiante de educación inicial, nacido en Puyo y residente actual. No presenta antecedentes patológicos familiares de ningún tipo. Antecedentes Gineco – Obstétricos de la madre: Gestas 2, partos por cesáreas 2, abortos 0. Paciente actual producto de la primera gesta.

Antecedentes prenatales: Sin anormalidades, ecos normales.

Antecedentes natales

Parto sin riesgo a la semana 41 por cesárea. Placenta acreta, no O2, no RCP. El producto presentó peso, talla, perímetro cefálico, perímetro torácico normales. En el examen físico no se detectan anormalidades.

Antecedentes posnatales

Pautas madurativas: sonrisa social escasa, fijación de la mirada intermitente, sostén cefálico a los 2 meses, sedestación a los 6 meses, gateo a los 10 meses, marcha a los 14 meses e inicio de lenguaje a los 24 meses.

A los 12 meses acude a consulta ortopédica por distorsión en la pierna derecha al caminar. Al profesional le llama la atención su caminata con giros repetitivos.

A los 2 años 6 meses es referido al servicio de neuropsicología del tercer nivel debido a un diagnóstico de trastorno del comportamiento con cuadro de retraso de lenguaje, ordena juguetes y corre en círculos:

Recibe diagnóstico de un trastorno del espectro autista y se indica tratamiento de estimulación de lenguaje; así como terapia con los padres otorgándole al infante órdenes específicas.

Acuden por segunda opinión médica al Hospital Metropolitano donde se dicta un diagnóstico de autismo y un tratamiento similar.

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

Asiste a terapia de lenguaje un año.

A los 3 años 7 meses, por disconformidad materna en el tratamiento, acuden a un centro de neurología infantil en la ciudad de Panamá donde se le practican evaluaciones neuropsicológicas con los siguientes métodos: VINELAND (Adaptive Behavior Scales), ADI – R (Autism Diagnostic Interview – Revised) y ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule):

Se presenta un retraso en todas las áreas del desarrollo, especialmente en el área de comunicación y socialización según VINELAND, puntajes en la escala ADI-R sugieren TEA. En ADOS se reúnen criterios suficientes sugerentes de autismo.

A los 4 años se realiza una electroencefalografía con datos normales para la edad; y se realiza un plan individual de intervención para apoyo de las falencias del paciente.

A los 5 años se realiza una nueva electroencefalografía:

Se evidencia un posible déficit funcional en la actividad theta (4-8Hz) así como un posible déficit de procesamiento sensorial, hipervigilancia y dificultad cognitiva en la actividad Alpha (8-13 Hz). (*Figura 1*)

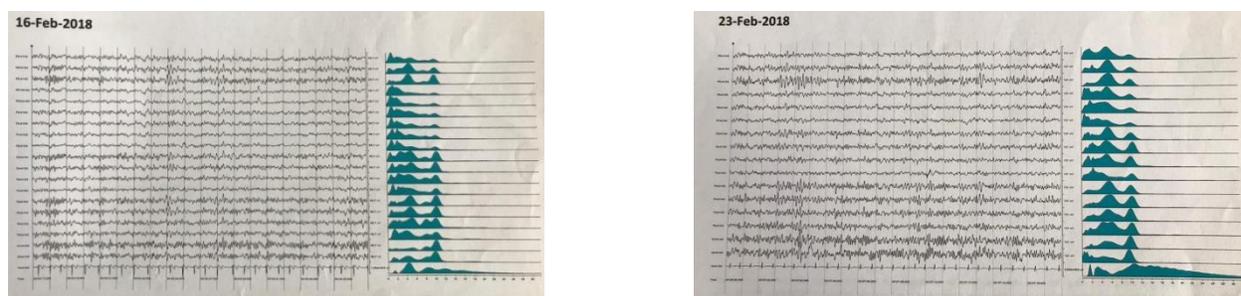


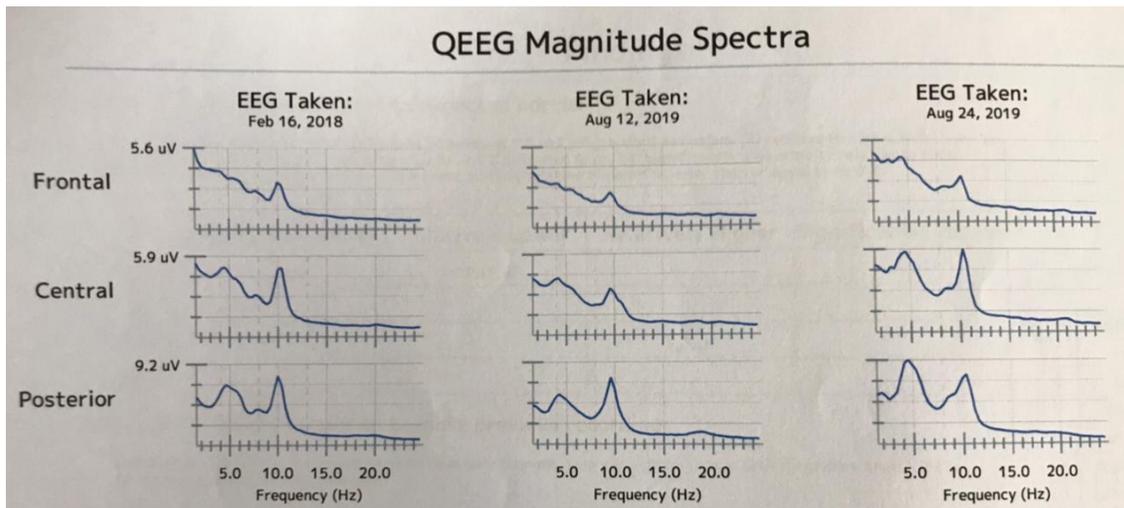
Figura 1: Electroencefalograma.

Se realiza un test de estimación de severidad del autismo y se obtiene el rango de autismo moderado. A los 6 años se realiza una terapia calendarizada de un mes de duración en la que se realizó estimulación magnética transcraneal (MeRT cortical stimulation); interrumpidos solamente por tres controles electroencefalográficos y un

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

seguimiento psicológico-clínico:

La evaluación electroencefalográfica cuantitativa revela un mapeo cerebral donde los espectros de magnitud han mejorado significativamente tras la estimulación magnética transcraneal. Los seguimientos psicológicos indican una estimación de severidad del autismo reducida, posterior al mes de terapia los rangos oscilan en un autismo leve. (Figura 2 y 3)



María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

Figura 2: Espectros de magnitud

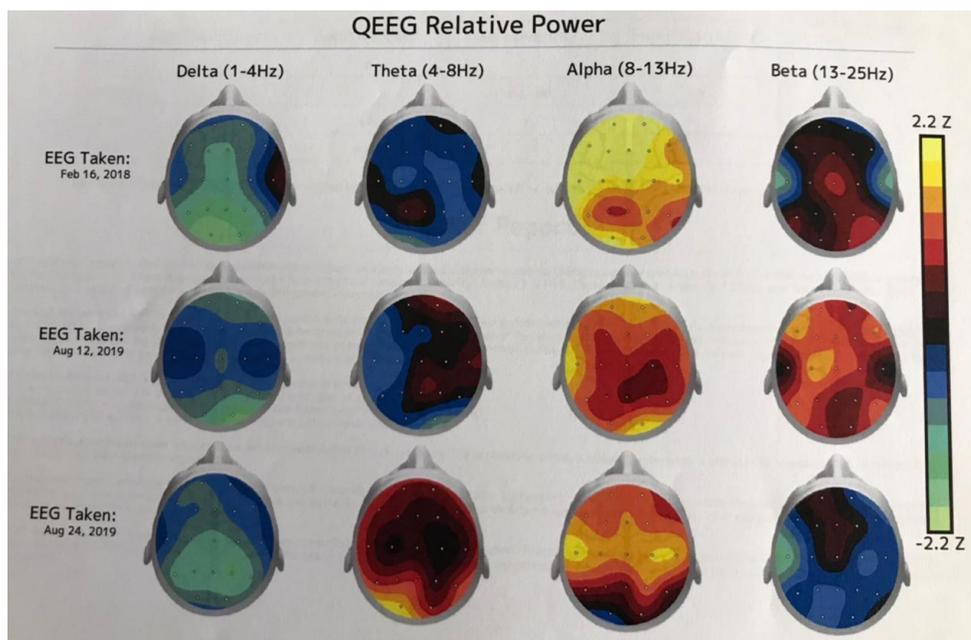


Figura 3:

Mapeo cerebral

Análisis de los resultados

Se ha expuesto el caso clínico de un paciente con autismo que tuvo su diagnóstico temprano y terapia de lenguaje, social y conductual durante gran parte de su vida, así como también tratamientos específicos en el extranjero lo que le han permitido mejorar de manera significativa su pronóstico y calidad de vida.

Comparando el actual reporte de caso con casos clínicos publicados en Ecuador; el paciente ha evolucionado satisfactoriamente de la mano con el tratamiento y las terapias; durante su niñez sus síntomas más preocupantes fueron la ausencia de sociabilidad y fonofobia; los cuales han sido atenuados tras tratamientos y terapias.

Dentro de la revisión bibliográfica de casos clínicos en el Ecuador llama la atención la ausencia de diagnósticos tempranos, al igual que nuestros vecinos geográficos que no distan mucho de nosotros. Estados Unidos y Europa tienen una gran tasa de diagnósticos

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

tempranos y tratamientos que han brindado resultados satisfactorios ^{3 4}.

Es de mucha importancia que el diagnóstico se realice de manera temprana ya que según expertos si se desarrolla un lenguaje comunicativo antes de los 6 años, existe leve o ningún retardo mental y una temprana acción psicoterapéutica; el pronóstico mejora exponencialmente. Por ende, los médicos de primer contacto deben conocer esta enfermedad para que, ante cualquier sospecha clínica, deriven a especialistas de más amplio conocimiento en la patología y se obtengan mejores resultados ⁵.

En Ecuador, el autismo resulta una patología difícil de diagnosticar ya que demanda seguir un camino tortuoso y preocupa que las familias, por desconocimiento o por bajos recursos económicos, lo abandonen ⁶. La problemática socioeconómica juega un papel importante debido al tiempo y dinero que el diagnóstico y tratamiento requieren; además los familiares pueden verse desalentados por los lentos resultados.⁷ Las estadísticas presentadas por el Ministerio de Salud Pública demuestran una alta prevalencia de autismo en el país, no obstante, sólo se hace hincapié a los casos diagnosticados, se asumen que en todo el país hay muchos más sin diagnosticar. La atención estatal debería centrarse en esta problemática de salud pública, a la par de presentar datos actualizados, con el objetivo de ampliar el conocimiento de la patología en médicos de atención primaria, que son fundamentales al momento de guiar a los pacientes al diagnóstico.

Es imprescindible que los pacientes con autismo diagnosticado acudan a los diferentes tipos de terapias prescritas puesto que esto mejora el pronóstico, si bien, hay pacientes que durante toda su vida arrastran un déficit intelectual severo, un porcentaje importante mejora notablemente. Incluso algunos autores afirman que del 10 a 25% desarrolla su nivel académico a estándares universitarios y son capaces de cursarlos ^{8 9 10 11 12 13 14 15}.

CONCLUSIÓN

El diagnóstico temprano, la terapia constante y tratamiento han marcado la diferencia, si bien el autismo persiste; las sintomatologías más graves se han atenuado y el nivel de

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

autismo se ha reducido. Las terapias de lenguaje, psicológicas y conductuales se han mantenido a lo largo del tiempo generando un pronóstico alentador hasta el momento y concluyendo que, pese a no existir tratamiento específico o curativo, si existe una intervención temprana, la patología se atenúa mucho en la mayoría de los casos; mejorando su calidad de vida. Es necesario enfatizar la ausencia de cifras actualizadas de autismo en el Ecuador para contribuir la investigación y conocimiento médico, lo que a futuro genera beneficios tanto en la salud pública como mejoras en la calidad de vida de los pacientes y sus familiares.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación del artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes; por apoyar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Baird G, Cass H, Slonims V. Diagnosis of autism. *BMJ*. 2003 Aug 30;327(7413):488-93. doi: [10.1136/bmj.327.7413.488](https://doi.org/10.1136/bmj.327.7413.488). PMID: 12946972; PMCID: PMC188387.
2. Rapin I, Tuchman RF. Autism: definition, neurobiology, screening, diagnosis. *Pediatr Clin North Am*. 2008 Oct;55(5):1129-46, viii. doi: [10.1016/j.pcl.2008.07.005](https://doi.org/10.1016/j.pcl.2008.07.005). PMID: 18929056.

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

3. Uscátegui Daccarett Angélica. Trastorno del espectro autista: profundizar en sus alteraciones para brindar una mejor opción de tratamiento [Autism Spectrum Disorder: deepening its alterations to provide a better treatment option.]. Acta Neurol Colomb. [Internet]. 2015; 31(3): 233-234.
4. López Gómez, Santiago, Rivas Torres, Rosa María, & Taboada Ares, Eva María. (2009). Revisiones sobre el autismo [Reviews on autism. Revista Latinoamericana de Psicología, 41(3), 555-570.
5. Rogel-Ortiz Francisco J. Autismo [Autism]. Gac. Méd. Méx [revista en la Internet]. 2005; 141(2): 143-147.
6. López-Chávez Catalina, Larrea-Castelo María-de-Lourdes. Autismo en Ecuador: Un grupo social en espera de atención [Autism in Ecuador: A social group awaiting attention]. Rev Ecuat Neurol [Internet]. 2017; 26(3): 203-214.
7. Martínez Martín M. Ángeles, Bilbao León M. Cruz. Acercamiento a la realidad de las familias de personas con autismo. Psychosocial Intervention [Internet]. 2008; 17(2): 215-230.
8. Johnson CP, Myers SM; American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities. Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. Pediatrics. 2007; 120(5):1183-215. doi: [10.1542/peds.2007-2361](https://doi.org/10.1542/peds.2007-2361). Epub 2007 Oct 29. PMID: 17967920.
9. Motttron L, Bzdok D. Autism spectrum heterogeneity: fact or artifact? Mol Psychiatry. 2020 Dec;25(12):3178-3185. doi: 10.1038/s41380-020-0748-y. Epub 2020 Apr 30. PMID: 32355335; PMCID: PMC7714694.
10. Sanchack KE, Thomas CA. Autism Spectrum Disorder: Primary Care Principles. Am Fam Physician. 2016 Dec 15;94(12):972-979. PMID: 28075089.
11. Toscano CVA, Carvalho HM, Ferreira JP. Exercise Effects for Children With Autism Spectrum Disorder: Metabolic Health, Autistic Traits, and Quality of Life. Percept Mot Skills. 2018 Feb;125(1):126-146. doi: [10.1177/0031512517743823](https://doi.org/10.1177/0031512517743823). Epub 2017 Dec 9. PMID: 29226773.

María Fernanda Morales-Gómez-de-la-Torre; José Fernando Trávez-Valencia

12. McPartland J, Volkmar FR. Autism and related disorders. *Handb Clin Neurol.* 2012;106:407-18. doi: 10.1016/B978-0-444-52002-9.00023-1. PMID: 22608634; PMCID: PMC3848246.
13. de Giambattista C, Ventura P, Trerotoli P, Margari M, Palumbi R, Margari L. Subtyping the Autism Spectrum Disorder: Comparison of Children with High Functioning Autism and Asperger Syndrome. *J Autism Dev Disord.* 2019 Jan;49(1):138-150. doi: [10.1007/s10803-018-3689-4](https://doi.org/10.1007/s10803-018-3689-4). PMID: 30043350; PMCID: PMC6331497.
14. Chaste P, Leboyer M. Autism risk factors: genes, environment, and gene-environment interactions. *Dialogues Clin Neurosci.* 2012 Sep;14(3):281-92. doi: [10.31887/DCNS.2012.14.3/pchaste](https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.3/pchaste). PMID: 23226953; PMCID: PMC3513682.
15. Mangiola F, Ianiro G, Franceschi F, Fagioli S, Gasbarrini G, Gasbarrini A. Gut microbiota in autism and mood disorders. *World J Gastroenterol.* 2016 Jan 7;22(1):361-8. doi: 10.3748/wjg.v22.i1.361. PMID: 26755882; PMCID: PMC4698498.

2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).