

SERIE DE CHARLAS PARA EDUCADORES:



**Southern Connecticut
State University**

**Center of Excellence on
Autism Spectrum Disorders**

**Southern Connecticut State University
Centro de Investigación en Autismo**



**Patrocinado por la Fundación
Alan B Slifka y Ariella Riva Ritvo-Slifka**

**En honor a la memoria de
Edward R. Ritvo MD
Pionero de la investigación en autismo
1 de junio de 1930 - 10 de junio de 2020**

asd-center@southernct.edu
www.southernct.edu/asd-center

INTRODUCCIÓN AL AUTISMO

Fred R. Volkmar, M.D.

El objetivo de esta charla introductoria es familiarizar al público con la base neurobiológica del autismo y sus implicaciones para el tratamiento de este trastorno. También se presentará cómo los tratamientos y sus resultados han cambiado a través del tiempo y qué tratamientos son efectivos.

¿QUÉ ES EL AUTISMO?

- La palabra griega “αὐτός” tiene dos significados diferentes según el contexto: Un significado se refiere a “uno mismo” y el otro a “igualdad”. **Leo Kanner** utilizó este término de manera adecuada cuando conceptualizó por primera vez el autismo en 1943. Kanner utilizó los términos **autismo** e **insistencia en la igualdad** para denotar lo que consideró como las dos características principales del trastorno.
- Entonces, el concepto de “autismo” hacía referencia a vivir en el mundo propio y estar aislado de los demás, mientras el concepto de “insistencia en la igualdad” se refería a la incapacidad de tolerar cualquier cambio. La insistencia en la igualdad incluía los movimientos corporales inusuales que son estereotípicos y frecuentemente asociados con el autismo. Todo esto denotaba un intento por parte del niño[1] de mantener la uniformidad en su mundo.

[1] El símbolo @ en “niñ@” o “niñ@s” indica que la palabra incluye “niños” y “niñas”

- En 1944, Hans Asperger, quien contribuyó al campo con su visión del trastorno autista de la personalidad, le dio un ligero giro al término “autismo” para referirse a los niñ@s con **intereses inusuales** y **habilidades verbales avanzadas**, pero aún con **dificultades en la socialización**. Así, tanto Asperger como Kanner causaron controversia entre la visión amplia y reducida del autismo, la cual persiste en la actualidad.
- En la década de 1970, aparecieron varias líneas de trabajo importantes que reconocieron el autismo como un verdadero trastorno. Primero se estableció que el autismo tiene una base neurológica.
- También se encontró que el autismo tiene una fuerte base genética. Los primeros estudios de gemelos y familias mostraron una tasa de concordancia muy alta para gemelos idénticos (o monocigóticos) en comparación con gemelos fraternos y del mismo sexo. Estos hallazgos indicaron entonces un fuerte factor genético, y ahora sabemos que muchos genes están en realidad implicados en el trastorno. La genética es muy compleja, pero estamos cada vez más cerca de encontrar la conexión entre la genética y la base cerebral del autismo.
- Otro hallazgo importante en la década del 70 indicó que una intervención educativa estructurada resulta más efectiva para ayudar a los niñ@s con autismo a aprender y a desarrollarse en comparación con la psicoterapia no estructurada.

ERRORES EN LA DEFINICIÓN DEL AUTISMO

- Existen errores en la percepción inicial del autismo que debemos conocer. En primer lugar, se tuvo una falsa impresión de que los niñ@s con autismo tenían capacidad intelectual normal.

- En la década de 1980, los puntajes en las pruebas de coeficiente intelectual de niñ@s con autismo marcaban por debajo de 70, ubicándolos así en el rango de deficiencia intelectual, o lo que solía llamarse el rango de “retraso mental”. Como en las evaluaciones obtenían resultados adecuados en las actividades de rompecabezas, se pensaba que tal vez no tenían deficiencia intelectual. Es decir, se asumió erróneamente que esta única habilidad era representativa de la totalidad de la prueba. Se tomó mucho tiempo para descubrir que a menudo las habilidades relacionadas con actividades de rompecabezas y memoria visual eran aisladas. En la prueba completa, la mayoría de los niñ@s (90%) obtuvieron puntajes en el rango de deficiencia intelectual. Sin embargo, gracias a los tratamientos e intervenciones, cada vez menos niñ@s con autismo obtienen resultados de discapacidad intelectual en la prueba. Es así como el alto porcentaje de niñ@s que obtenían bajos resultados fue cambiando con el tiempo.
- El estudio de Leo Kanner dejó la errada impresión de que los padres de niñ@s con autismo eran exitosos y de alto nivel económico. Por ejemplo, de 11 familias encuestadas, diez tenían un padre, se presume que era el hombre- con un nivel socioeconómico alto. Esto dio a entender de manera equivocada que los padres de alto nivel económico tenían más probabilidades de tener un hijo con autismo. Estos padres a menudo fueron acusados de ignorar a sus hijos, pero no hay evidencia que lo respalde. Esto no solo traumatizó a una generación entera de padres, sino que Kanner concluyó que no había condiciones médicas asociadas con el autismo.
- Aunque Kanner concluyó que no hay condiciones médicas asociadas con el autismo, con el tiempo varios factores se hicieron evidentes. Primero fue la alta tasa de convulsiones. En segundo lugar, se descubrió que ciertas condiciones genéticas estaban vinculadas al autismo. Finalmente, el uso del término

autismo sugirió a algunos psiquiatras una conexión entre el autismo y la esquizofrenia. Esto se debe a que el mismo término autismo se utilizó para describir el pensamiento egocéntrico y la esquizofrenia a principios del siglo XX. Si bien no existe una conexión entre el autismo y la esquizofrenia, tres décadas pasaron antes de que esta idea fuera finalmente rechazada.

DESARROLLO DEL CAMPO

- Durante la década de 1980, el autismo fue reconocido oficialmente como un diagnóstico. Empezó entonces a haber un aumento gradual en la investigación, el tratamiento y el reconocimiento de la gente hacia este trastorno. De hecho, algunos de los estudios de esta época han sido fundamentales en los tratamientos basados en evidencia que usamos hoy.
- En la década de 1990, aumentaron los estudios y se desarrollaron más programas educativos. Desde el año 2000, ha habido un incremento muy significativo en la investigación del autismo.
- Un informe del Consejo Nacional de Investigación analizó el impacto de las intervenciones tempranas en niños con autismo y a partir de los resultados recomendó 25 horas de intervenciones por semana. Al analizar las similitudes entre los 10 programas educativos disponibles en la época, el informe concluyó que la educación es fundamental para mejorar el desarrollo de los niños con autismo.
- Como se mencionó anteriormente, el primer estudio de gemelos en 1978 indicó que el autismo tiene una raíz genética. Este hallazgo se ha confirmado varias veces en estudios a gran escala, que utilizaron un análisis poco común de variantes. Al mismo tiempo, está claro que el autismo es un trastorno genético complejo y que involucra múltiples genes. La mayoría de estudios

han descubierto que la conectividad cerebral juega un rol en el trastorno, evidenciando así la existencia de una conexión entre la genética y la neurobiología.

TASAS DE AUTISMO

- Inicialmente se pensó que el autismo era un trastorno poco común de aproximadamente dos casos por cada 10.000 niños.
- Estudios más recientes sugieren que la tasa es de 1 caso por cada 100-150 niños. Estos números dependen de la forma en que se realiza la encuesta y los métodos de verificación. Calcular los casos de autismo en una población sigue siendo un tema complicado ya que la forma en que se diagnostica el autismo ha cambiado con el tiempo. Debido a que ya no se internan a los niños con autismo en instituciones mentales, sino que permanecen en casa con sus familias, el diagnóstico se ha movido en una dirección más positiva.
- Existe una desconexión entre los términos que utilizan los educadores y los médicos. A menudo, algunos de los datos en las tasas de autismo se derivan de los términos utilizados por los educadores, los cuales pueden no tener una relación exacta con los términos médicos.

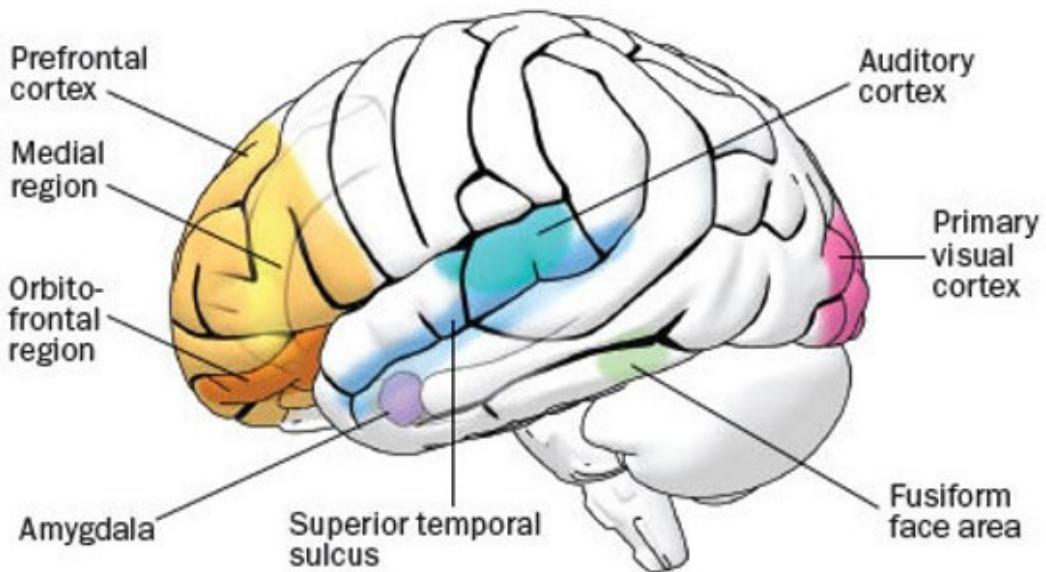
¿CÓMO SE DIAGNOSTICA EL AUTISMO?

- Para diagnosticar el autismo, existen varios sistemas. Uno de éstos es la décimo primera edición del CIE (**Clasificación Internacional de Enfermedades**-traducción del inglés). En los Estados Unidos existe el DSM (**Manual Estadístico de Diagnóstico**), ahora en su quinta edición. Ambos **sistemas** tienen criterios enfocados en documentar problemas sociales, **comunicativos** y de **comportamiento**, los cuales son de gran importancia en el diagnóstico del autismo.

- También existen instrumentos dimensionales, como los instrumentos de detección utilizados con niñ@s muy pequeños, el **CARS-2** (Escala de Calificación de Autismo Infantil), el **ADOS-2** (Horario de Observación de Diagnóstico del Autismo) y el **ADI-R** (Entrevista de Diagnóstico de Autismo- versión revisada).
- Existen entre 30 y 40 instrumentos de diagnóstico y todos varían en varios aspectos. Por eso es importante recordar que éstos no reemplazan la opinión médica, especialmente por parte de un profesional con experiencia en el área de diagnóstico.
- También vale la pena señalar que muchos de estos instrumentos se han desarrollado para niñ@s en edad escolar, principalmente varones, con discapacidad intelectual entre límite y leve. Estos instrumentos tienden a dejar de funcionar bien cuando se trata de discapacidad intelectual más alta o menos alta. Es decir, entre más grave o menos grave sea la discapacidad intelectual, más problemas presentan estos instrumentos de diagnóstico.
- Los aspectos culturales, étnicos y de grupos minoritarios también son importantes y pueden desempeñar un papel tanto en el diagnóstico como en la obtención de tratamientos. Estos aspectos son particularmente cruciales en los países en desarrollo que están tratando de implementar nuevos modelos de tratamiento para el autismo.
- Finalmente, un área activa de investigación es la búsqueda de biomarcadores, que podrían ayudar de manera más específica en el diagnóstico de autismo en los niñ@s. Todavía los estudios no han llegado hasta ese desarrollo, pero es posible que en el futuro próximo algunas mediciones sean aprobadas como potenciales biomarcadores del autismo.

BEBÉS NEUROTÍPICOS

- Los bebés vienen al mundo con una tendencia natural a ser sociales. Observan a los demás, se desarrollan emocionalmente, intentan comunicarse y participan en actividades con otros. Además, los bebés desarrollan buenas habilidades de organización y constantemente acceden a múltiples canales de información como las voces, las expresiones faciales y el lenguaje corporal. En su primer año de vida, los niños neurotípicos se convierten en sofisticados actores sociales.
- ¿Qué es diferente en el autismo? En primer lugar, el autismo fue el primer trastorno que ilustró aspectos importantes para entender cómo funcionan las regiones sociales del cerebro. En los últimos 15 años se han utilizado diferentes métodos —EEG, seguimiento ocular, MRI— que han ayudado a reconocer factores de desarrollo, a comprender aspectos del funcionamiento social del cerebro y a realizar nuevos descubrimientos sobre el autismo.



Áreas sociales del cerebro

PARTES DEL CEREBRO

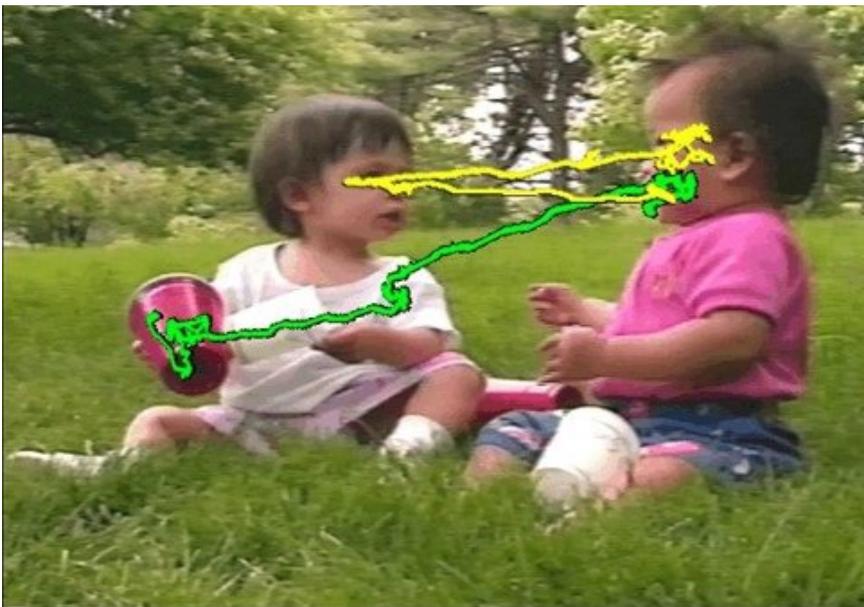
- Esta ilustración muestra las regiones sociales del cerebro. Algunas de ellas se encuentran en la parte frontal del cerebro y otras en la parte posterior. Por ejemplo, el surco temporal superior (superior temporal sulcus) percibe el movimiento biológico; el gyrus fusiforme, que parece estar involucrado en la percepción facial; o las partes frontales del cerebro que están vinculadas a pensar en otras personas. La amígdala está asociada con las emociones y es otra parte del cerebro responsable de diferentes funciones sociales.
- Las **electroencefalografías (EEG)** de los individuos con autismo muestran que éstos responden a los rostros de otras personas de manera diferente y por fuera del período de desarrollo típico. Es decir, sus cerebros procesan los estímulos de manera diferente.
- La mayoría de nosotros procesamos los rostros humanos por medio de un área del cerebro llamada gyrus fusiforme. Procesar rostros, sin embargo, es un tema del desarrollo del cerebro. A partir de los seis meses de edad, nos resulta difícil reconocer los rostros de las personas cuando los vemos al revés. Para procesar rostros, los bebés tienen que mirar el rostro de frente.
- Esto no le pasa a las personas con autismo, lo cual se debe probablemente a que su cerebro está organizado de manera diferente. Por lo general, los aspectos sociales de la vida no son tan relevantes para ellos como lo son para el resto de nosotros.
- Ahora consideremos la investigación que utiliza el seguimiento ocular. Este tipo de investigación utiliza situaciones sociales y analiza lo que la gente ve en las escenas sociales. Una línea de investigación temprana del autismo que utilizó este método lo hizo con fotografías.



Una escena de ¿Quién teme a Virginia Woolf? Las personas en el espectro autista tienden a enfocar su mirada hacia la boca en lugar de los ojos.

- En la Universidad de Yale se llevaron a cabo algunos de los primeros trabajos sobre el seguimiento ocular. Se utilizaron unos clips interesantes: Varias escenas de una película en blanco y negro titulada ¿Quién teme a Virginia Woolf?, la cual se trata de una agradable cena con dos profesores y sus esposas. Las escenas escogidas tenían un mínimo de acción y objetos y eran fundamentalmente sociales.
- Se les mostraron fragmentos cortos de la película a una persona con autismo de alto funcionamiento y a una persona neurotípica. Se observó que la persona con autismo enfocaba su mirada principalmente en la boca y en lo que decían los actores. Por otro lado, la persona neurotípica miraba a los ojos de los actores, alternando su mirada de un actor al otro.

- En una escena particularmente aterradora, el espectador neurotípico directamente dirigió la mirada a la parte superior del rostro del actor George Segal para comprender su sorpresa; mientras que el espectador con autismo se fijó primero en la boca, que al contrario de los ojos, registra mucha menos información.
- Es así como si se mira a la boca y no a los ojos, se perderá alrededor del 90 por ciento de la información socioemocional. Es entonces importante recordar que cuando enseñamos a estudiantes con autismo, ellos absorben solo una pequeña fracción de la información social presente en la interacción, en comparación con otros estudiantes.



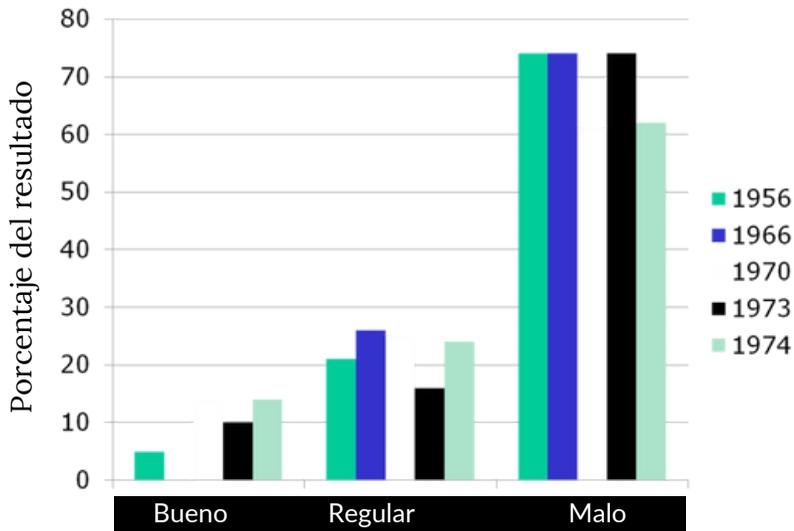
La mirada del niñ@s con autismo se enfoca en el vaso rojo.

- ¿Qué tan temprano comienza esto? Comienza con los niños pequeños viendo a los niños pequeños. En la imagen, el niño pequeño comienza a mirar la boca y termina enfocándose en la taza roja; mientras que el niño pequeño de desarrollo normal va y viene entre los niños pequeños y la región de los ojos.

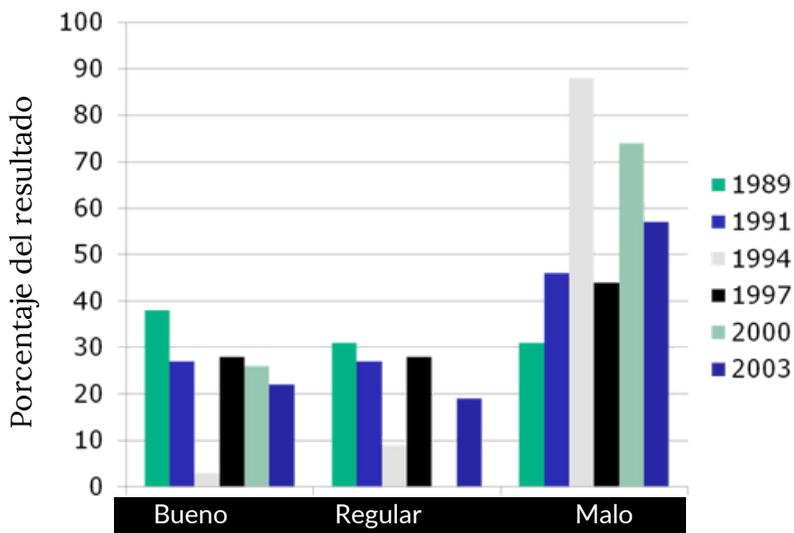
HALLAZGOS DEL INFORME DEL CONCEJO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN

- En 1975 se dieron los primeros cambios en el tratamiento del autismo con la promulgación **de la Ley de Educación para Todos los Niñ@s Discapacitados**, y luego en 1980 cuando el "autismo infantil" se incluyó en el DSM por primera vez.
- Una mirada cuidadosa del informe del Concejo Nacional de Investigación (2001), muestra que no solamente se habían desarrollado varios tratamientos basados en evidencia, sino que también una mayor conciencia del trastorno había llevado a un diagnóstico más temprano, así produciendo mejores resultados. Si bien no todos los niñ@s se beneficiaron, muchos mejoraron.
- El informe comunicó las dificultades en la predicción del desarrollo de niñ@s muy pequeños, pero también mostró momentos de grandes cambios. Por ejemplo, se notó que un niñ@s de cinco años que nunca había producido ninguna palabra de repente empezó a hablar. También se señaló la importancia de comenzar a integrar el trabajo clínico con la investigación. Este sigue siendo un desafío importante y continuo.

- Los gráficos a continuación vienen de un estudio realizado por Pat Howlin en 2005.



Gráfica 1



Gráfica 2

- Los primeros estudios que datan de 1956 a 1974 se agrupan en tres categorías con resultados buenos, regulares o malos. Un resultado “bueno” significaba “autosuficiencia”; un resultado “regular” significaba “semi-independencia”, y un resultado “pobre” significaba necesidad de cuidado residencial permanente (24/7), es decir, necesitar un cuidador todo el tiempo.
- Se observa que, en los primeros grupos de estudios, alrededor de dos tercios de la población con autismo necesitaban cuidados residenciales. Los buenos resultados se dieron solamente alrededor del cinco por ciento de los casos.
- La siguiente ola de estudios, de 1989 a 2003 (algunos años se han omitido para poder ver el impacto **de la Ley 94-142** y otros factores tales como mejores intervenciones) los resultados son más prometedores y muestran un alto mejoramiento. No se mencionaron los estudios realizados en 2004, porque en ese año la forma en que se diagnosticaba el autismo cambió con el DSM-IV.
- Actualmente se ve que aproximadamente el 25 por ciento de las personas con autismo llegan a ser autosuficientes. Se nota también una cantidad similar de personas con resultados regulares y muchas menos con malos resultados. Probablemente es el caso que algunos diagnósticos tempranos y tratamientos efectivos sean los que garanticen una mejor calidad de vida para las personas con autismo.
- En resumen, los resultados del Informe Nacional de Investigación muestran que el autismo afecta el desarrollo del niñ@s. Los niñ@s con autismo no aprenden de su entorno de la misma manera que los niñ@s neurotípicos. Ellos aprenden de acciones físicas (A sucede y B sucede. La luz se enciende o se apaga) más que de su entorno social. Por otro lado, sabemos que aunque el autismo afecta el desarrollo, las personas con autismo logran desarrollarse.

- Nuestro objetivo es minimizar el impacto negativo en el aprendizaje y promover el desarrollo en lo máximo posible.
- Un diagnóstico temprano y el desarrollo de estrategias compensatorias puede llevar a que la intervención temprana produzca mejores resultados.
- Estas investigaciones tiene implicaciones para la enseñanza. Las personas con autismo a menudo tienen problemas de organización. Para ayudarlos, podemos ser graduales, consistentes, usar ayudas visuales y rutinas. Dar más tiempo para procesar información es también necesario. Las personas con autismo procesan la información más lentamente, pero esto no significa que sean “tontos”.
- Para manejar los problemas de atención, aisle la información que es relevante. Un entorno estructurado ayuda a los niñ@s a concentrarse en lo que se les enseña.
- Las personas con autismo también muestran problemas para seguir secuencias. Use señales visuales y organice la información para guiarlos. Además, cree un entorno donde todo sea predecible y consistente en la medida de lo posible.

MÁS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

- Los niñ@s con autismo a menudo tienen problemas con la hora y las secuencias temporales. Para promover el aprendizaje, es importante utilizar **apoyos visuales** como relojes o temporizadores que muestren a los niñ@s cuánto tiempo les queda en una actividad. Darles tiempo e instrucciones claras y específicas facilita el aprendizaje.
- Los niñ@s con autismo tienden a preferir el **método de aprendizaje Gestalt**. Esto significa que ellos aprenden las cosas por partes, mientras que los niñ@s neurotípicos aprenden desglosando las cosas fácilmente.

- Por ejemplo, un niñ@s con autismo repite la frase "quiero una galleta, quiero una galleta, quiero una galleta", escuchándola como una unidad y no como palabras individuales. Esto se llama ecolalia. Con intervenciones adecuadas, la ecolalia se puede modular para que el niñ@s aprenda a escuchar las palabras por separado.
- Como se mencionó anteriormente, es común que las personas con autismo aprendan a partir de lo visual. Para que el aprendizaje sea más accesible, se benefician de apoyos visuales y de suficiente tiempo para procesar la información. También se recomienda optar por un **lenguaje breve y sencillo**.
- Cuando un niñ@s con autismo se agita en el salón de clases, los maestros tienden a utilizar un lenguaje diplomático que resulta complicado. En lugar de decir "deberías" o "podrías", se debe comunicarle un mensaje breve y claro tal como "Jimmy, haz esto", o "Jimmy, deja de hacer eso".
- ¿Qué se puede hacer para ayudar a los niñ@s con autismo a comprender las señales sociales? Exagerar con gestos lo que se dice y enfatizar palabras importantes haciéndolas más obvias, pueden ayudar al niñ@s a entender el contexto.
- Los niñ@s con autismo no tienen filtro social. La honestidad sin filtro hace que a veces hagan comentarios poco apropiados. Por ejemplo, hacer comentarios en voz alta sobre el tamaño del pecho de una mujer o sobre alguien expulsando gases. Si bien estas observaciones pueden ser ciertas, las normas sociales dictan que no se deben hacer delante de la gente. Esto a menudo puede causar problemas a las personas con autismo. ¿Qué se puede hacer? Se les deben presentar las reglas sociales de manera clara y explícita y ayudarles a crear conciencia del negativo potencial de los malentendidos sociales.

- Dos fuentes comunes de malentendidos sociales son el humor y la ironía. El adolescente con autismo puede hacer una broma que les cae mal a los demás. Por otro lado, otros se pueden burlar del adolescente con autismo que corre hacia la ventana a ver los “cántaros” cuando alguien dice “afuera está lloviendo a cántaros”.

PROBLEMAS CULTURALES

- El procedimiento de tratamiento del autismo en el mundo se basa en el de los países del primer mundo, donde por lo general los psicólogos son quienes establecen el diagnóstico y la escuela provee los programas educativos y a menudo siguen siendo el centro de intervención. Sin embargo, es importante tener en cuenta que hay elementos culturales y de género que pueden afectar el diagnóstico y la detección temprana.
- Un creciente número de investigaciones sugiere que las niñas con autismo pueden estar subdiagnosticadas cuando se comparan con los niños con autismo.
- En términos de la aplicación de tratamientos en algunas culturas, algunos enfoques y métodos pueden ser más aceptables que otros. Vale la pena mirar las referencias incluidas en la guía y en nuestro sitio web. Existen buenos recursos para entender mejor el impacto de factores culturales en el autismo.

TERMINOLOGÍA:

- **Autismo, trastorno del espectro autista y trastorno autista** se utilizan de manera equivalente.
- **EEG:** Electroencefalograma
- **Resonancia Magnética:** Imágenes por Resonancia Magnética
- **FMRI:** Imagen de Resonancia Magnética Funcional

Gracias.

**Para obtener más información y para hacer donaciones,
por favor visite el sitio www.southernct.edu/ASD-Center.**

BIBLIOGRAFÍA

- Brothers, L. (1990). The social brain: a project for integrating primate behavior and neurophysiology in a new domain. *Concepts in Neuroscience* 1, 27-51.
- Freeth, M., et al.(2014). Autism across cultures In F. R. Volkmar, S. J. Rogers, R. Paul, & K. A. Pelphrey (eds), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders, Volume 2: Assessment, interventions, and policy* (pp. 609-660). John Wiley & Sons Inc.
- Grinker, R. R. (2008). *Unstrange minds: remapping the world of autism*. Basic Books.
- Ibañez, L. V., Stone, W. L., Coonrod, E. E., Volkmar, F. R., Paul, R., Rogers, S. J., & Pelphrey, K. A. (2014). Screening for autism in young children. In F. R. Volkmar, S. J. Rogers, R. Paul, & K. A. Pelphrey (eds), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders, Volume 2: Assessment, interventions, and policy* (pp. 609-660). John Wiley & Sons Inc.
- Jackson, S. L. & Volkmar, F. R. (2019). Diagnosis and definition of autism and other pervasive developmental disorders. In F. Volkmar (ed.), *Handbook of Autism and the Pervasive Developmental Disorders* (4th ed, pp. 1-24). Cambridge University Press.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, 59(9),809-16. doi: 10.1001/archpsyc.59.9.809. PMID: 12215080.

BIBLIOGRAFÍA

- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., & Volkmar, F. (2003). The enactive mind, or from actions to cognition: lessons from autism. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 358(1430), 345–360. <https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1202>
- Lord, C., Corsello, C., & Grzadzinski, R. (2014). Diagnostic instruments in autistic spectrum disorders. In F. R. Volkmar, S. J. Rogers, R. Paul, & K. A. Pelphrey (eds), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders, Volume 2: Assessment, interventions, and policy* (pp. 609–660). John Wiley & Sons Inc.
- Magiati, I. & Howlin, P. (2019). Adult life for people with autism spectrum disorders. In F. R. Volkmar (ed), *Autism and Pervasive Developmental Disorders* (pp. 220–248). Cambridge University Press.
- McPartland, J., Dawson, G., Webb, S. J., Panagiotides, H., & Carver, L. J. (2004). Event-related brain potentials reveal anomalies in temporal processing of faces in autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 45(7), 1235–1245.
- McPartland, J., Klin, A. & Volkmar, F. R. (2014). *Asperger Syndrome: Assessing and treating high-functioning autism spectrum disorders*. Guilford Press.
- McPartland, J. C., et al. (2014). The social neuroscience of autism spectrum disorder. In F. Volkmar, S. Rogers, R. Paul, & K. Pelphrey (eds.) *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (4th ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- National Research Council (2001), *Educating children with autism*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10017>.

BIBLIOGRAFÍA

- Odom, S. L., Morin, K. , Savage, M. & Tomaszewski, B. (2019). Behavioral and educational interventions. In F. Volkmar (ed), *Autism and the pervasive developmental disorders* (pp.176-190). Cambridge University Press
- Schultz, R. T., Gauthier, I., Klin, A., Fulbright, R. K., Anderson, A. W., Volkmar, F., Skudlarski, P., Lacadie, C., Cohen, D. J., & Gore, J.C. (2000). Abnormal ventral temporal cortical activity during face discrimination among individuals with autism and Asperger syndrome. *Archives of General Psychiatry*, 57(4),331-40. doi: 10.1001/archpsyc.57.4.331. PMID: 10768694.
- Volkmar. F. R., et al. (In Press). Seeing forest AND the trees: Disentangling autism phenotypes in the age of DSM-5. *Developmental Psychopathology*.
- Volkmar F. R.& Wiesner, L. (2017). *Essential guide to understanding and treating autism*. Wiley-Blackwell.

BIBLIOGRAFÍA

- Attwood, T. (2006). *The complete guide to Asperger's syndrome*. Jessica Kingsley.
- Baron-Cohen, S. (2004). *The essential difference: Male and female brains and the truth about autism*. Basic Books.
- Donvan, J. and Zucker, C. (2016) *In a different key: The story of autism*. Penguin Random House.
- Grinker, R. R. (2007). *Unstrange minds: Remapping the world of autism*. Basic Books.
- Schreibman, L. (2005). *The science and fiction of autism*. Harvard University Press.
- Siegel, B. (1998). *The world of the autistic child: Understanding and treating autism spectrum disorders*. Oxford University Press.
- Silberman, S. (2015) *Neurotribes: The legacy of autism and the future of neurodiversity*. Penguin Books.
- Thompson, T. (2007). *Making sense of autism*. Brookes.
- Chawarska, K., & Volkmar, F. R. (2020). *Autism Spectrum Disorder in the first years of life*. Guilford Press.