

Colección

**Retardo Mental y
Educación Especial**

Dirigida por **Jaime Tallis**

Diseño: Gerardo Miño
Composición: Eduardo Rosende

Edición: Primera. Noviembre de 2012

ISBN: 978-84-15295-31-0

Lugar de edición: Buenos Aires, Argentina

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© 2012, Miño y Dávila srl / © 2012, Pedro Miño

MIÑO y DÁVILA
♦ EDITORES ♦

En Madrid: Miño y Dávila editores
tel-fax: (34) 91 751-1466

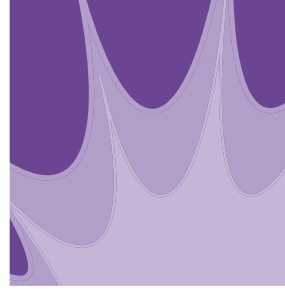
En Buenos Aires: Miño y Dávila srl
Rivadavia 1977, 5º B
(C1033AAJ)
Buenos Aires, Argentina
tel-fax: (54 11) 3534-6430

e-mail producción: produccion@minoydavila.com
e-mail administración: info@minoydavila.com
web: www.minoydavila.com

Jaime Tallis (coord.)

Los trastornos del espectro autista

Aportes convergentes



MIÑO y DÁVILA
♦ EDITORES ♦

*A mis nietos,
Federico, Melisa y Martín.*

JT

ÍNDICE

Introducción.....	11
CAPÍTULO I	
Neuronas espejo, empatía, interacción social	15
<i>por Jaime Tallis</i>	
CAPÍTULO II	
Cuando algo se detiene.....	71
<i>por Jorge Casarella</i>	
CAPÍTULO III	
Abordajes de intervención relacional. Modelo DIR/Floortime	87
<i>por Nora Irene D'Angiola</i>	
CAPÍTULO IV	
Niños con TEA en la escuela común. Ideas por donde comenzar a pensar los beneficios que proporciona una escuela inclusiva.....	97
<i>por Liliana Kaufmann</i>	
CAPÍTULO V	
El Ilinx del autismo.....	119
<i>por Esteban Daniel Lago</i>	
CAPÍTULO VI	
Promoviendo el cambio y la adquisición de habilidades sociales en un joven diagnosticado como Asperger.....	151
<i>por Sandra Veneziale</i>	
CAPÍTULO VII	
Hacia un diálogo entre las neurociencias y el psicoanálisis en relación a los TEA.....	181
<i>por Jaime Tallis</i>	

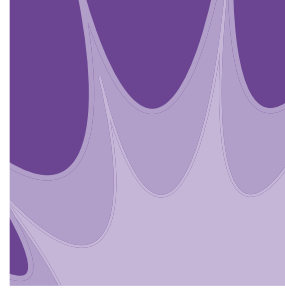
SIGLAS UTILIZADAS EN EL LIBRO

ELECTROMIOGRAMA	(EMG)
ESTIMULACIÓN MAGNÉTICA TRANSCRANEAL	(EMT)
MAGNETOENCEFALOGRAFÍA	(MEG)
MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES	(DSM)
NEURONAS ESPEJO	(NE)
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD	(OMS)
RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR FUNCIONAL	(RMNf)
TEORÍA DE LA MENTE	(TóM)
TOMOGRAFÍA CON EMISIÓN DE POSITRONES	(PET)
TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA	(TEA)
TRASTORNO GENERALIZADO DEL DESARROLLO	(TGD)
TGD NO ESPECIFICADO	(TGD-NE)
TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO	(TOC)

Jaime Tallis (coord.)

Los trastornos del espectro autista

Aportes convergentes



Jaime Tallis

Doctor en medicina, Neurólogo Infantil

Jorge Casarella

Licenciado en Psicología, Psicoanalista

Nora Dangiola

Doctora en Fonoaudiología, DIR certificada-facilitadora

Liliana Kaufmann

Doctora en Psicología

Daniel Lago

Psicólogo Musicoterapeuta, Estimulador Temprano

Sandra Veneziale

Licenciada en Psicopedagoga, Terapista Familiar

INTRODUCCIÓN

Es un axioma de la medicina que no existen enfermedades sino enfermos; no hay dos pacientes similares aun en las patologías más elementales. En el caso que nos ocupa, el del autismo, esta verdad es incluso más evidente; todavía no conocemos en profundidad qué pasa en el mundo interno del niño ni de qué manera se conectan las áreas alteradas con las indemnes, dando una expresión clínica variada y muchas veces creativa y desconcertante, donde lo aparentemente congelado repentinamente cambia y muestra una faceta del individuo hasta entonces no sospechada.

Los progresos más recientes de las neurociencias y la genética, lejos de invalidar los enfoques psicodinámicos, destacan nuevamente la cuestión de la singularidad; más allá del compromiso orgánico, la forma de respuesta del sujeto es específica y la causalidad debe pensarse desde la complejidad.

Hay consenso en aceptar que uno de los aspectos centrales de los síntomas de los niños con Trastornos del Espectro Autístico (TEA) son las dificultades de intercambio social. Es muy atractiva la presunción de una falla en la construcción de una Teoría de la Mente (TóM) para explicar esta dificultad, pero la realidad nos muestra que esta hipótesis fundamentalmente cognitiva es insuficiente, ya que en los niños el desarrollo de una concepción de lo mental, en especial dar cuenta de las creencias de un otro, se produce después de los cuatro años, mientras que los síntomas de los TEA se instalan mucho antes.

Por ello, es necesario pensar en otras disfunciones. Al respecto coincidimos con el papel que Hobson –en su trabajo *Autism and the Development of Mind* (1993, Lawrence Erlbaum, UK)– adjudica a las dificultades socio-afectivas junto a las cognitivas, la falta de una resonancia empática y por ende de un encuentro emocional con el otro.

El descubrimiento de un grupo de neuronas peculiares, las llamadas Neuronas Espejo (NE), permitieron un conocimiento de la causa de los trastornos de la empatía en los niños del espectro autista; éste es el contenido fundamental del capítulo I.

Convencidos de que los distintos abordajes pueden complementarse en búsqueda de respuestas etiológicas y terapéuticas, a lo largo de esta obra se expresan ideas desde distintos campos teóricos que servirán para profundizar el conocimiento de esta patología que genera angustia en padres y profesionales, ya que no sabemos aún qué es lo que siente ni qué es lo que piensa ese niño en aparente soledad.

Así, Jorge Casarella, en el capítulo II, desde un enfoque psicoanalítico nos escribe sobre la subjetividad del niño autista, su situación en el mundo y su relación con él. A su vez, Nora Irene D'Angiola, describe y ejemplifica con sus experiencias, en el capítulo III, el abordaje del niño con Trastorno Generalizado del Desarrollo, a través del modelo DIR-Floortime©.

Cómo debe ser una escuela inclusiva que permita una adecuada inserción de los niños del espectro autista, es el tema que desarrolla Liliana Kaufman, con toda su experiencia, en el cuarto capítulo. También Daniel Lago, en el capítulo V, se refiere a la subjetividad del niño autista, proponiendo el término “ilinx”, para el tipo especial de trabajo que realiza. Su propuesta terapéutica es desde la musicoterapia.

Una de las dificultades más notables de los individuos con síndrome de Asperger es su dificultad de interpretar las claves que subyacen en la interacción social; Sandra Veneziale, en el sexto capítulo, nos relata una experiencia peculiar de abordaje de claves sociales en un joven con el síndrome de Asperger, su capacidad especial para la música es tomada para este labor terapéutica.

Por último, en el capítulo VII, siguiendo el espíritu de amplitud teórica del libro, se hace una propuesta de integrar las visiones clínicas y terapéuticas del psicoanálisis y de las neurociencias para un mejor abordaje de los niños y jóvenes del espectro autista.

Como el lector podrá comprobar a lo largo de estas páginas, los síntomas que vamos a analizar presentan muy diversas maneras de expresarse en los niños del espectro autista. Los autores aquí reunidos sostienen la idea de que, frente a una deficiencia común, hay estrategias individuales para afrontarla, lo que lleva al desafío del equipo terapéutico por flexibilizar el abordaje de acuerdo a cada paciente y a los cambios que se producen en el mismo en el transcurso de su desarrollo.

CAPÍTULO I

NEURONAS ESPEJO, EMPATÍA, INTERACCIÓN SOCIAL

por Jaime Tallis

“Las personas nos reconocemos en el rostro de los demás, y en aquel momento todos los espejos me devolvían el reflejo de una extraña.”

Siri Hustvedt, *El verano sin hombres*

Acerca de unas neuronas especiales

En 1995, en el laboratorio del neurofisiólogo Giacomo Rizzolatti, en la Universidad de Parma (Italia), se produjo uno de esos acontecimientos casuales que derivan en grandes descubrimientos. Los investigadores estudiaban la actividad de neuronas motoras en una especie de monos dóciles, los macacos (macaca nemestrina), y para ello habían implantado en el cerebro de los animales finísimos electrodos capaces de registrar la actividad individual de cada neurona.

El área a explorar era la llamada F5, en la corteza premotora, donde se planifica y se elabora la ejecución de la motricidad voluntaria; la zona investigada era la especializada en los movimientos de la mano y la boca. Cuando el animal realizaba una acción motriz, las neuronas motoras emitían un impulso eléctrico que los investigadores detectaban en un ordenador. Así se estudiaron diversos procesos prensiles del mono.

Cierto día, que después se convertirá en especial, un integrante del equipo, Vittorio Gallese, tomó algo con su mano (todavía se discute si fue un maní, un helado u otro objeto) mientras uno de los monos observaba con su electrodo implantado. El neurofisiólogo escuchó al instante la activación de la neurona conectada en la computadora, ¡pero sin que el animal hubiese realizado ningún movimiento!

Con ligeras variantes, éste es el relato del hallazgo fortuito –a los que nos tiene acostumbrado la ciencia– que abrió el camino hacia uno de los descubrimientos más apasionante de los últimos años, el de las NE; neuronas que se activan frente a la percepción de una

acción, de la misma manera que si dicha acción fuese realizada por el observador.

Por supuesto que esta respuesta inimaginable ni siquiera pudo ser al principio adecuadamente interpretada por los investigadores, ya que por entonces era parte de las verdades irreductibles de la neurología que una cosa era la percepción, otra la respuesta motora y otra la cognición; supuestamente habría zonas distintas del cerebro para codificarlas y neuronas especializadas para cada una de las funciones.

Como ya señalamos, el área cerebral objeto de estudio del grupo de Parma era el denominado F5, vinculado a la motricidad de la mano y de la boca; especialmente activada con la toma prensil; y es equivalente en el cerebro humano al área de Broca, lo cual genera la hipótesis, luego confirmada experimentalmente, del rol de las neuronas espejo en el aprendizaje del habla de los seres humanos.

Solamente una parte de las neuronas del área F5 son espejo, y hay otras neuronas en áreas frontales cercanas con este tipo de capacidad. En el trabajo de Nelissen y cols. (2005), uno de los primeros en que se utilizó Resonancia Magnética Nuclear funcional (RMNf) en primates, se presentaron a los monos tres tipos de escenas distintas: una persona tomando un objeto, una mano aislada tomando una unidad, y como control, videos con objetos estáticos de diversos tamaños o acciones con secuencia alterada.

Algunas NE se activaron frente a la observación del movimiento, otras, denominadas “*canónicas*”, frente a la visión del objeto siempre que sea pasible de ser asido, otras frente al sonido del acto motor (“*neuronas audiovisuales*”); un grupo respondía solamente frente a la imaginación o recuerdo de la acción. Esto implica que “*las neuronas espejo codifican los actos que realizan otras personas de una manera bastante compleja, multimodal y abstracta*” (Iacoboni, 2009).

La experiencia lleva a la conclusión de que en el lóbulo frontal del mono hay múltiples formas de representar la acción del otro; en algunas importa la acción en sí, en otras la presencia del individuo y en otra los objetos y el contexto. Solo cuando la información acerca de la identidad del objeto es sumada a la información semántica del movimiento, la acción de un otro puede ser completamente entendida.

Ciertas neuronas espejos, denominadas “*lógicamente relacionadas*”, responden a la intención de la acción de forma disímil, siempre que se trate de objetos reales y no de representaciones; esta cualidad de tangibilidad parece no ser necesaria en los seres humanos.

Como se desprende, las NE median un proceso de coincidencia directa, en el cual la acción observada es mapeada en la representación motora de dicha acción en el sistema nervioso del observador.

Es sumamente importante el hallazgo de que el sistema de NE puede develar la intencionalidad del acto motor. Uno de los trabajos más significativos en este sentido es el realizado por el grupo de Parma en la exploración de la corteza parietal inferior de los macacos (Fogassi y cols., 2005).

La parte posterior del lóbulo parietal ha sido tradicionalmente vinculada a una integración sensorial multimodal, base de ciertas percepciones, como la espacial. También integra la representación motora con información sensorial específica, demostrando la importancia de la integración sensoriomotora en la emergencia de la percepción.

El grupo de Fogassi demostró que las actividades de las NE de esta zona parietal son responsables de la interpretación de la intencionalidad del acto motor. Registrando la descarga neuronal durante tres actividades para las cuales habían sido entrenados los animales (tomar un objeto y llevarlo a la boca, tomar un objeto depositándolo en un recipiente y tomar un alimento colocándolo cerca de la boca del mono), determinaron que había neuronas que descargaban durante las tres actividades, pero otras lo hacían específicamente cuando la toma del alimento lo conducía a la boca, mientras que otras solo cuando el objeto asido era llevado al recipiente. Dos tercios de las neuronas descargaban solo frente a una acción específica.

Es muy significativo que el principal factor que determinaba la intensidad de la descarga no era el movimiento sino el objetivo de la toma. Un grupo de NE de este área cerebral descargaba similarmente cuando realizaban un movimiento y cuando lo observaban, guardando especificidad de la activación en relación al objetivo.

Se puede deducir a partir de este trabajo, que en dicha región parietal se codifican actos motores en forma disímil de acuerdo a la finalidad de los mismos; se genera una cadena de conexiones que permiten una melodía cinética por la cual cada movimiento facilita el posterior, para lograr una mayor precisión y velocidad hacia el objetivo –objetivo ya conocido por el mono al poner en marcha esta cadena asociativa–.

El sistema de NE es una representación supramodal de la acción, es un puente entre procesos visuales elevados y la corteza motora. Al activarse este grupo de NE frente a la observación de la acción de un

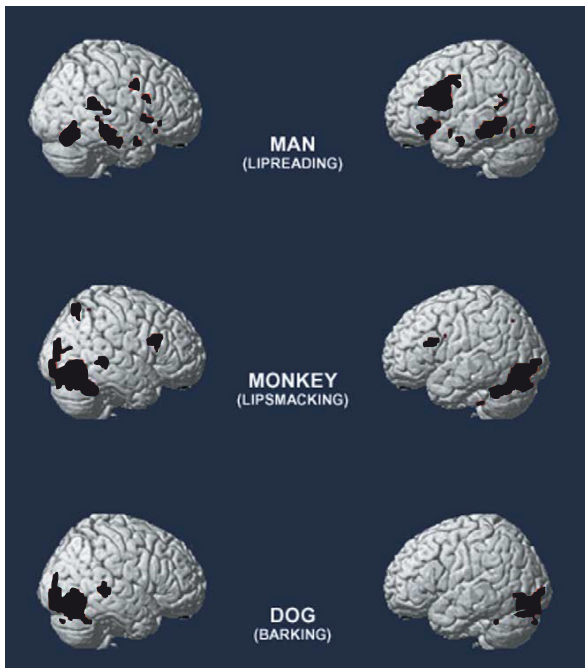
otro, se pone en marcha la red interna que conduce al objetivo, y de esta manera se conoce de antemano la intencionalidad de la acción que se observa.

De esta manera se revela un elemento primario de cognición social, la intencionalidad de los actos que observamos en los seres humanos. Poder anticipar la intención de los demás está en la base de la intersubjetividad y es clave en la conducta social.

En relación a la interacción social, Ferrari y cols. (2003) describe un grupo de neuronas, “*neuronas espejo comunicativas*” que se activan frente a gestos faciales comunicativos y transitivos efectuados por un experimentador frente al mono; estos movimientos, fundamentalmente de la boca y el resto de la cara, serían utilizados por los macacos para comunicarse entre sí, siendo la base de su interacción social.

El sistema de neuronas espejo en los humanos es más complejo y multimodal, varias de sus funciones serán citadas en este capítulo.

Figura 1



Por otro lado, ya mencionamos que la zona F5 de la corteza frontal de los macacos, corresponde anatómicamente al área de Broca de los

humanos, por lo que cabe suponer la participación de las NE en la percepción y emisión del lenguaje. La *Figura 1*, extraída del trabajo de Aziz-Zadeh y cols. (2006) nos muestra la activación del área de Broca durante la lectura labial, diferente a la respuesta animal a estímulos relacionados.

La posibilidad de la existencia de un mecanismo de simulación interna de los movimientos del habla, mediados por el sistema de NE, corroboraría la teoría motora de la percepción del habla (Lieberman y Mattingly, 1985) para la cual el objetivo de la apreciación del lenguaje no son las señales acústicas sino los gestos fonéticos, y que la percepción y producción del habla están íntimamente ligados. Esta hipótesis, que sostiene que nuestro cerebro distingue el habla simulando que las palabras son producidas por nosotros mismos, ha sido corroborado por múltiples trabajos con electrofisiología y con imágenes, pero también, simplemente, con la observación de la orientación de la mirada del bebé hacia los labios del emisor durante la fase de aprendizaje del lenguaje.

También apoya la idea de la participación del sistema de NE en la comunicación el hecho de que las mismas se activan frente a la observación de gestos icónicos, emitidos durante el discurso, y que ayudan a su comprensión por el interlocutor, y no lo hacen frente a gestos rítmicos, emitidos inconscientemente por el hablante pero que no contribuyen a una mejor comunicación.

Saliendo de la motricidad y de la comunicación, y acercándonos a nuestro tema, las experiencias han mostrado la existencia de interconexiones entre el sistema de neuronas espejo y varias estructuras en el cerebro profundo implicadas en las emociones, el llamado sistema límbico.

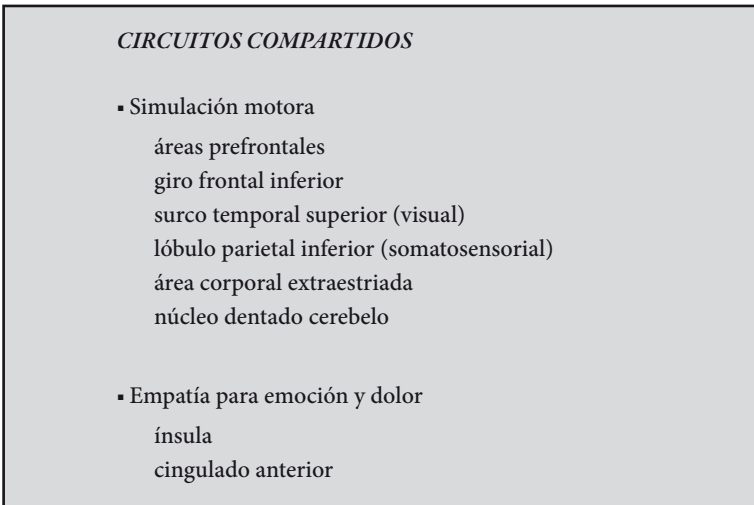
Las propiedades del sistema no son innatas, sino que son resultado del aprendizaje. Este hallazgo implica que una interacción social insuficiente y las consiguientes experiencias sensoriales alteradas podrían influir en el desarrollo del sistema de neuronas espejo, por ejemplo, en niños con autismo, por lo cual tenemos aquí un punto más de discusión y de contacto entre los enfoques de la neurociencia y la psicología sobre las causas del trastorno. Desde la biología se postula las fallas del sistema de NE como causa del cuadro y sus consecuentes alteraciones sociales; pero otra lectura es pensar que el aislamiento social determina la alteración del desarrollo del sistema de NE por falta de estímulos adecuados.

Luego de muchos años de investigación en primates y humanos, hoy sabemos que el cerebro tiene respuestas más holísticas que aisladas; que percepción y acción pueden ser codificadas por los mismos grupos neuronales, y que las neuronas espejo no se limitan a las áreas motoras; están presentes en distintas zonas del sistema nervioso (ver *Figura 2*) constituyendo los llamados circuitos compartidos. Se denominan circuitos compartidos a aquellas áreas cerebrales que no solo se activan cuando el individuo realiza una acción, recibe estímulos sensoriales o está inmerso en un estado emotivo, sino también al observar la realización del mismo acto, la percepción sensorial o implicarse en la situación emotiva de un tercero.

Se sabe hoy en día, que estos circuitos son responsables de la imitación, de la empatía, de la transferencia, la proyección, etc.; es decir que son fundamentales para la comprensión de uno mismo, de los sentimientos del otro, de compartir emociones; *son el eje de la intersubjetividad, por lo cual no es sorprendente que se encuentren alterados en los TEA.*

Como hemos mencionado, también ciertas fallas del lenguaje podrían ser explicadas por esta participación de las NE, pero nos concentraremos especialmente en las dificultades en la cognición social.

Figura 2



CIRCUITOS COMPARTIDOS

- Sensibilidad táctil
Corteza somatosensorial.

- Estados Mentales o Red por Defecto (Default System) o Sistema del sí mismo (Self System).
Córtex prefrontal medial, córtex cingulado posterior y unión temporo parietal.

Podemos concluir este apartado afirmando que el sistema de neuronas espejo permite que nuestro cerebro esté especializado para la cultura, y su importancia se desprende de la afirmación de Ramachandran (2006) de que el valor de su hallazgo para la psicología es similar al descubrimiento del ADN para la biología.

Nosotros vamos a ocuparnos de cuatro tópicos vinculadas con la sintomatología autista, las emociones, la empatía, la imitación y la intersubjetividad, correlacionándolos con un probable déficit de las neuronas espejo en los TEA.

Expresión y reconocimiento de estados emocionales

“Chris sabía que la ira y la frustración que veía en el rostro del agente D’Ambrosio reflejaban su propia expresión”
M.H.Clarck, *Le Gusta la Música, le Gusta Bailar*

Es probable que William James (1890), quien genialmente anticipó algunas de las orientaciones actuales de la neurociencia, haya sido el primero en referir a los estados corporales el hasta entonces concepto abstracto de emoción; este brillante filósofo del siglo XIX, fundador de la psicología funcional, limitaba a una serie de manifestaciones físicas lo que consideraba como estado emocional, adjudicándole un origen innato.

Este concepto, hoy en día, solo puede sostenerse para lo que Damasio (1996) denomina *“emociones primarias”*, aptas para la conservación de la especie y que son preorganizadas.

Esta serie elemental de reacciones corporales son luego integradas en el sistema límbico (especialmente amígdala y corteza cingulada) para

categorizarlas en otro nivel, para tener, según las palabras del autor, “*la sensación de la emoción en conexión con el objeto que la excitó*”; es decir, llevar las emociones a un primer nivel de conciencia.

Para las llamadas “*emociones secundarias*”, las adquiridas por la experiencia individual, se incorpora al circuito de análisis la corteza somatosensorial, que registra el estado corporal, y la corteza prefrontal que provee un mayor nivel cognitivo; pero es importante saber que en última instancia, la expresión corporal inicial es similar a la producida por las primarias.

Damasio reserva el término de “*sentimientos*” a un acto esencialmente cognitivo de la emoción, es decir “...*la percepción combinada de determinados estados corporales con cualesquier pensamiento a los que haya superpuesto, complementada por una modificación en el estilo y la eficacia del proceso del pensamiento*” (1996).

Es decir, en el sentimiento hay una lectura del estado corporal con una referencia al yo y a las imágenes mentales que iniciaron el ciclo de cambios.

Coincidiendo con Scherer y Ekman (1984) podemos aceptar que la conducta emocional es una respuesta compleja que incluye distintos componentes fisiológicos, así como otros perceptivos, expresivos, cognitivos y subjetivos.

Cuando analizamos la emoción en relación a los niños con TEA, lejos estamos de pensar que no sienten; sí podemos suponer una dificultad en el procesamiento cognitivo de sus propios estados emocionales. Pero lo que nos interesa especialmente profundizar no son los sentimientos individuales, sino la capacidad de percibir las emociones del otro, base de la empatía y la interacción social.

Al respecto, es significativo saber que el control neural de los movimientos faciales para las expresiones emocionales no corresponde a las mismas áreas que para la actividad motora voluntaria; para la regulación primera se han involucrado la región cingulada, la corteza límbica y los ganglios basales. Esta diferencia de control cerebral permite afirmar que el rostro es una forma certera de expresar y leer el estado emocional de los individuos, cumpliendo un rol significativo en la comunicación y regulación de la interacción social.

Hay características universales que dan cierta homogeneidad a las expresiones faciales emocionales, pero esta tendencia innata está sometida a influencias culturales, tanto en la manifestación como en la interpretación. Estas diferencias ya son evidenciables en edades tempranas.

Los estados emocionales pueden regularse, todos somos conscientes del influjo educativo del ambiente familiar en el desarrollo personal y en la formación del carácter.

Desde el punto de vista neurológico se discute si hay una lateralización absoluta hacia el hemisferio derecho en la percepción y expresión emocional, o si ésta es solo válida para las valencias negativas, como la ira, el miedo y la tristeza. De lo que no cabe duda es que hay un desdoblamiento en la localización cerebral de los aspectos cognitivos y afectivos, jugando la amígdala un rol significativo en estos últimos.

Adolphs y cols. (1996) corroboran esta lateralización a derecha estudiando quince individuos con lesiones en hemisferio izquierdo y veinticuatro con lesiones en el derecho; mientras que en los lesionados izquierdos no había dificultades en el reconocimiento de las expresiones faciales; en los pacientes con lesiones derechas esta dificultad era manifiesta para las emociones negativas (especialmente tristeza y miedo), pero no para las positivas como la alegría. La localización anatómica de este reconocimiento tenía pequeñas variaciones según la emoción a develar.

La interpretación de los autores no se limita a definir las zonas somatosensoriales implicadas, sino que abonan la hipótesis que este reconocimiento requiere de la puesta en red de representaciones corporales propias de estados emocionales pasados y asociadas a representaciones del conocimiento adquirido durante el desarrollo y el aprendizaje; se pondrían así en acción simultánea estructuras motoras y somatosensoriales (¿neuronas espejo?), como así también estructuras límbicas.

Desde edades tempranas existe una separación entre el reconocimiento de la identidad facial y el de una expresión en el mismo; el lactante es capaz de determinar las emociones básicas expresadas en el rostro, así como también mostrar sus estados emocionales de alegría, ira, desagrado, miedo, tristeza y sorpresa. Para ello utiliza los mismos grupos musculares que el adulto y responde en condiciones de estímulo similar en distintas culturas.

Uddin y cols. (2005) encuentran que el sistema de neuronas espejo se encuentra más activado en el autorreconocimiento de la cara en relación a otros rostros familiares; las áreas frontoparietales que se encienden están lateralizadas hacia el hemisferio derecho, y corresponden a las señaladas por diversos autores como responsables de la diferenciación del yo y el otro.

Esta mayor activación se explica porque el mirar caras induce imágenes motoras; en el caso del propio rostro es fácil activar este grupo singular de neuronas, ya que tenemos un mapa de nosotros mismos en el sistema motor.

La habilidad de detectar de inmediato el estado afectivo de otra persona es considerado un precursor de la empatía (Trevarthen, 1979). Poder revelar el estado emocional de un individuo no implica por fuerza que se alcance la total comprensión de lo que siente, pero es el primer paso necesario para hacerlo; el camino que lleva a esa emoción a convertirse en idea, en reflexión, en pensamiento. De la empatía al conocimiento, éste sería el trayecto acertado.

Hay evidencia de que la percepción de la emoción activa mecanismos responsables de la generación de la misma, mirar expresiones faciales dispara movimientos musculares gestuales en nuestra propia cara, medidas por electromiograma (EMG). Aun en la ausencia consciente del estímulo, los músculos faciales del observador se contraen involuntariamente durante la observación, lo que supone una acción asociada a un plan motor que es activado en ambas situaciones, de activo y de pasivo (Carr y cols., 2003).

Es el sistema de NE el que se activa durante la decodificación de los estados emocionales y en conjunto con la actividad de la ínsula anterior y la amígdala permiten una lectura de los sentimientos ajenos, lo que juega un rol privilegiado en la vida social. En este modelo, la emoción asociada a la lectura de la expresión facial lleva al observador a sentir como el otro, hay un estado interno de simulación de estados emocionales, esencial para la empatía.

El descubrimiento de que el sistema de NE se activa durante la observación de los rostros gestuales y que, con algunas variantes, el mismo grupo neuronal está implicado en la reproducción de las expresiones faciales propias, así como su rol en la imitación y en la comprensión de la intencionalidad de los actos, ha generado la hipótesis de una posible afectación de este sistema neuronal como base de algunos de los compromisos conductuales fundamentales de los niños del espectro autista. Esta hipótesis, confirmada como veremos por toda una serie de investigaciones, se sostiene en que para la vida adaptativa y la interacción social, es central el reconocimiento de los estados emocionales ajenos y la posibilidad de ser conscientes de los propios, pudiendo comunicarlos con los gestos y el lenguaje.

Las emociones en los Trastornos del Espectro Autista

Ya hemos escrito que no pensamos que en los individuos del espectro no haya emociones, pero obviamente éstas difieren en sus formas de manifestarse, en la autoconciencia de las mismas y, especialmente vinculado a la temática que abordamos, hay una dificultad en la lectura de las emociones ajenas.

Las relaciones con los semejantes carecen de espontaneidad, de variación afectiva, de la calidad empática que caracterizan los vínculos aprendidos tempranamente. No tiene la misma calidad la idea de los sentimientos ajenos adquirida espontánea e inconscientemente, que aquella lograda por un esfuerzo cognitivo consciente.

Veamos algunos ejemplos de nuestra casuística acerca de la forma en que puede darse la expresión emocional y la dificultad de decodificarla por parte de los seres cercanos.

Jennifer tiene 14 años, es una autista no verbal, suele tener crisis de agresión y autoagresión, lo que da cuenta de la dificultad de regulación de sus emociones, especialmente las de disgusto y displacer. Un fin de semana la madre la sorprende llorando en silencio (lo que no es habitual), fue imposible develar la causa de ese llanto; el lunes, al llevarla al colegio, la madre se entera de la muerte de un compañero de grupo.

Insistimos, los individuos del espectro tienen emociones, no sabemos el nivel de complejidad de las mismas, ya que no suelen manifestarlas abiertamente. Pero lo que afecta realmente la inclusión social es la dificultad de decodificar las emociones de los pares.

J.F., tiene catorce años, diagnóstico de Trastorno Generalizado del Desarrollo no Especificado (TGD-NE), cursa escuela secundaria con pocas dificultades, lo que nos da una idea que tendría capacidades cognitivas suficientes para poder registrar las respuestas emocionales que tienen sus compañeros; sin embargo la madre nos relata la crueldad no intencional con la que señala los defectos físicos de un compañero, hasta llevarlo al borde de las lágrimas, con rótulos que destacan su fealdad, y ante la reprobación de padres y docentes, enfatiza que él solo está diciendo la verdad.

En los autistas de mejor nivel expresivo, y especialmente en los pacientes con síndrome de Asperger, esta dificultad emocional es manifestada más abiertamente. O. Sacks (1997), neurólogo cultor de la hoy llamada “ciencia romántica”, que combina los aspectos científicos con los humanos, lo cual permite un conocimiento de la repercusión de la patología en la subjetividad del paciente, realiza una entrevista

a Temple Grandin, una autista de alto funcionamiento; a través de su relato podemos conocer algunos de sus pensamientos internos. Temple explica la imposibilidad de acceder a emociones trascendentales, a la extrañeza que le producía el amor de la compañera de cuarto por el profesor de ciencias, el no poder estremecerse por la música, la naturaleza o el arte; podía comprender las emociones simples, fuertes y universales, pero no las más complejas.

Esto contrastaba con su cariño por los animales, de acuerdo al relato del llanto que le produjo la muerte de unos cerdos a quienes acompañó en el paseo final hacia el matadero. En las palabras de Sacks (1997): *“...una persona autista puede tener emociones violentas, fijaciones y fascinaciones de enorme carga emocional o, como Temple, una ternura y preocupación casi arrolladoras respecto de ciertas cosas. En el autismo, no es el afecto en general lo defectuoso, sino el afecto en relación con experiencias humanas complejas, predominantemente las sociales, pero también las que tienen que ver con éstas: estéticas, poéticas, simbólicas”*.¹

Por supuesto que no es posible generalizar estas dificultades de expresión y-o lectura de lo emocional a todos los pacientes, lo que se vincula con la dificultad empática y de interacción social; al respecto hay que ser cautos con las conclusiones. A veces lo que no se da en un plano intuitivo o identificatorio se logra luego de una abstracción cognitiva.

Nicolás tiene ocho años, tiene un lenguaje básico pero a través del cual logra expresarse; efectúa tratamiento cognitivo-conductual, y la terapeuta, que está trabajando el reconocimiento de las emociones faciales, me informa que pese a los esfuerzos, aún no lo ha logrado. Sin embargo el padre me comenta en la consulta periódica que cuando Nico presenta algún deslizamiento conductual y no obedece, él se pone serio y lo mira fijamente, a lo cual el nene comenta “Papá está enojado, ¿no?”. Es decir, no lo logra en lo gráfico o en lo abstracto de la sesión, pero sí en respuesta a la realidad cotidiana, aunque obviamente muy vinculado a la situación inmediata. El mismo Nico puede dar cuenta de su estado emocional, expresando “Nico está contento” cuando algo le produce placer.

En una investigación de las relaciones del sistema de las NE con la sintomatología autista, Dapretto y cols. (2006) determinaron, a través de RMNf, la actividad neural de diez niños autistas de alto

1 Hace unos años, abordamos con más detalles las emociones en el síndrome de Asperger (Tallis, 2008). A este texto remitimos a quienes quieran ampliar la lectura del tema.

funcionamiento y diez controles normales durante la observación e imitación de rostros en cinco diferentes estados emocionales: enojo, miedo, felicidad, tristeza y estado neutro.

En dicho estudio no hubo diferencias en el tiempo y modalidad de fijación visual entre ambos grupos. Si bien hubo áreas de activación comunes, en los niños autistas fue significativa la falta de encendido de un área del sistema de NE: el del giro frontal inferior, especialmente en el hemisferio derecho.

En la red de encuentros funcionales del sistema nervioso, el área frontal de las NE se conecta con una red neuronal, en la cual la ínsula actúa de interface con el sistema límbico, permitiendo que la observación e imitación de la expresión emocional se transforme interiormente en un sentimiento significativo.

Esta respuesta emocional interna es base de la empatía y, por ende, de comportamientos adecuados en situaciones grupales, por lo cual no sorprende la relación de la activación del sistema de NE con el nivel de capacidad de interacción social. Para ello, los autores correlacionaron el nivel de descarga de las NE con el puntaje de las subescalas sociales del ADOS-G y del ADI-R. La mayor activación correlacionaba con un mejor desempeño de estas escalas de intercambio social.

Empatía

El concepto de empatía nace vinculado al arte, el término “*Ein-fühlung*” (“*sentir en*”), sugerido por Lipps (1903) para describir el sentimiento de cada uno de nosotros viendo a un acróbata caminar en una cuerda suspendida, refiere, más que al intercambio entre seres humanos, a la relación del individuo y un objeto o situación que produce en él un sentido de identificación.

Para Lipps la empatía vendría a ser una condición estética porque dota al individuo de un acceso instantáneo a la belleza. Él sostenía que esta identificación se producía por un mecanismo de imitación interna involuntaria, lo que asombrosamente es similar a lo que hoy sabemos del funcionamiento de las NE.

Hay diversas definiciones para empatía, y su significado depende del ángulo en que se la examine. Para ir desbridando el campo es necesario discernir empatía de comprensión. Esta última refiere a un proceso cognitivo que permite intuir lo que sucede con otro, pero

no implica comprometerse con lo que siente, idea más cercana a la empatía.

Otra diferenciación es la de empatía y compasión (*sympathy* en inglés). En este caso, un individuo es inducido a un sentimiento por otro, que puede ser positivo o negativo. La empatía es necesaria para despertar compasión, pero ambas pueden disociarse, a tal punto que la comprensión del otro puede resultar en un sentimiento positivo o, por el contrario, en un rechazo.

Tanto en la literatura, como en el teatro, en la ópera, etc., hay una identificación empática entre el espectador-lector y los personajes. En el cine, el mecanismo por el cual el espectador se posesiona de lo que vive el personaje en la pantalla ha tomado el nombre de “*sutura*” –queda “*cosido*” a la trama y no puede desprenderse– y por ello participa y se implica emocionalmente.

Una definición sencilla de empatía sería la habilidad de comprender lo que siente el otro, pero esto ya involucra una toma de posición acerca de los mecanismos de la empatía, ya que comprender es una actividad cognitiva, y esto implicaría un acto reflexivo y no emocional.

Otra definición, en esta línea de destacar lo cognitivo, es la de Ickes (1997): “...*empatía es una forma compleja de inferencia psicológica en la cual la observación, la memoria, el conocimiento y el razonamiento son combinados para poder dar cuenta y penetrar en los pensamientos y sentimientos de otros*”.

También puede definirse la empatía como la posibilidad de implicarse en las emociones de otro y compartirlas, a partir de percibir en nuestro mundo interno los mismos sentimientos que observamos. Así se logra una identificación emocional, prerreflexiva y preconsciente.

De alguna manera hemos generado las nociones de las dos formas de empatía que se proponen, la llamada “*caliente*”, por determinantes emocionales, y la “*fría*”, por razonamiento intelectual. Podemos ir anticipando que la “*empatía caliente*” se vincula al sentir en simultáneo con el otro, y que está sostenida en el funcionamiento de los circuitos compartidos, mientras la “*empatía fría*” implica la capacidad de adentrarnos en el mundo psíquico del otro, poseer la llamada “*Teoría de la Mente*” (TóM). En esta última forma de empatía construimos un relato que nos involucra, una determinada narrativa para poder entender a los demás, “*leer*” su mente, compenetrarnos con lo que siente y así poder compartir o no esos sentimientos.

Hay dos posturas sobre la adquisición de una teoría de la mente. La primera, más del orden cognitivo, supone una construcción teórica

por aprendizajes sucesivos que van modificando y enriqueciendo el conocimiento de la vida mental de otro (“*teoría de la teoría*”). La otra postura sostiene un estado de simulación interna de la mente ajena, implica una base innata e intuitiva (“*teoría de la simulación*”).

Ambas hipótesis vinculan el conocimiento de lo mental con la empatía; la existencia de un posible locus para la cognición social avalaría la elaboración de una TóM por construcciones intelectuales crecientes; mientras que el descubrimiento del sistema de NE apunta más a la hipótesis de la simulación.

Planteadas ambas formas de implicarse con el otro, podemos producir una definición más abarcadora: “...*la respuesta empática incluye la capacidad para comprender al otro y ponerse en su lugar a partir de lo que se observa, de la información verbal o de la información accesible desde la memoria (toma de perspectiva), y la reacción afectiva de compartir su estado emocional, que puede producir tristeza, malestar o ansiedad. Así la empatía debe favorecer la percepción tanto de las emociones (alegría, tristeza, sorpresa) como de las sensaciones (tacto, dolor) de otras personas*” (Moya-Albiol y cols., 2010).

Si seguimos las hipótesis de que los niños con TEA tienen una disfunción del sistema de NE y también una falla en el desarrollo de una TóM, es fácil pensar las dificultades empáticas que presentan estos pacientes. Pero un verdadero acto empático, que no implique un contagio emocional patológico, requiere inicialmente de la posibilidad de diferenciar el yo del otro. Yo comprendo y me identifico, pero el que padece es otro. Son los procesos de similitud-disimilitud que plantea Breithaupt (2011): si la similitud es entender a los otros simulando estar en lugar de ellos, ya sea en forma cognitiva o por implicación emocional inconsciente, el yo permite la no similitud con el otro. Se puede así reservar la identificación para ciertos momentos y situaciones y luego tomar distancia para recuperar la unidad yoica.

Para poder efectuar este ida y vuelta del encuentro con otro, debemos poseer una adecuada autorrepresentación y para ello hay que reconocer como propio el sentimiento asociado a la observación de la emoción ajena. Este conocimiento de uno mismo y sus sentimientos está también dificultado en los pacientes con TEA.

Es ampliamente aceptado que alrededor de los dos años, el infante es capaz de reconocerse frente al espejo, lo cual implica un sentido de identidad y un concepto del yo. Este conocimiento del yo se construye en la misma relación yo-otro; según los conceptos fenomenológicos no hay sentido del yo sin idea del no yo, por ello la construcción de

un sentido de individualidad se hace en el contexto de lo social, en las primera épocas de vida en el contacto con las figuras de crianza.

Si la construcción del yo requiere de una interacción con otro, es fácil deducir que hay intervención de sistemas neurales compartidos. Ya hemos mencionado el trabajo de Uddin y cols. (2005) en relación a la activación de un área del sistema de NE del hemisferio derecho durante el autorreconocimiento facial; similar activación se produce durante la escucha de la propia voz. Esta nueva función del circuito de NE confirman la mayor complejidad del sistema en los hombres en relación a los primates, cumpliendo un rol en la imitación, en la comprensión de las intenciones ajenas y en la representación interna del yo, capacidades esenciales para la interacción social.

Es el momento de resaltar la existencia de un sistema del “*sí mismo*”, como se detalla en la *Figura 2*. Dicho sistema se estimula en los momentos de autorreflexión, cuando no estamos percibiendo estímulos externos y no estamos produciendo alguna actividad cognitiva. En esas instancias en que nos encontramos en aparente reposo cerebral, hay un acto de encuentro con nosotros mismos y esa aparente falta de actividad cerebral se muestra errónea, hay una descarga de ciertas áreas que han sido denominadas “*sistema del sí mismo*” (*self system*). Este sistema también se ha mostrado como circuito compartido, y no se enciende adecuadamente en los pacientes con trastorno autístico, lo cual implica un inadecuado encuentro con su mundo interno. Por el contrario, en los pacientes esquizofrénicos se produce una activación patológica concomitante del sistema de autorreflexión durante la percepción de estímulos externos, con lo cual los estímulos del medio erróneamente se autorreferencian a su persona.

A partir de afirmar que para lograr una adecuada empatía es necesario activar los mecanismos de similitud-disimilitud podemos reproducir otra definición: “*La empatía (entendida como el desglose de las emociones, los afectos y las acciones del otro en tanto otro), solo puede existir si se traza un primer límite de diferencia (disimilitud) entre el otro y yo*” (Breithaupt, 2011).

Nunca existe una disolución de la identidad durante la empatía, siempre hay conciencia de la propia subjetividad, por eso las proyecciones e identidades son parciales y transitorias; el individuo siempre puede dar cuenta de la relación dialéctica de soy y no soy, similitud y disimilitud. Si los procesos de identificaciones se hacen excesivos y errados, aparece el contagio emocional, por lo cual a pesar de no