



Máster en Rehabilitación Neuropsicológica y Estimulación Cognitiva

Universidad Autónoma de Barcelona
Institut Guttmann
Edición 2016 - 2017

Neuropsicología Infantil

Revisión Teórica y Evaluación de la Cognición Social en Niños con Traumatismo Craneoencefálico

Autores:
Fabián Contreras
Priscila Kheraj
Daniela Terán

Tutora: Dra. Antonia Enseñat

Badalona, Mayo 2017

Índice

1. Modelos utilizados como base teórica en Cognición Social	2
1.1. Introducción	2
1.2. Justificación de objetivos y relevancia de la investigación	2
1.3. Marco Teórico	2
1.3.1. Definición de la cognición social	2
1.3.2. Mediadores internos y externos	3
1.3.3. Estructuras cerebrales	4
1.3.4. Desarrollo de la cognición social en niños con y sin TCE	5
1.3.4.1. Desarrollo normal	5
1.3.4.2. Desarrollo en niños con TCE	6
1.3.4.3. Cómo afecta la lesión en la cognición social	7
1.3.5. Modelos	7
1.3.5.1 Procesamiento de la información social (SIP)	7
1.3.5.2 SOCIAL	8
2. Evaluación neuropsicológica de la Cognición Social	9
2.1. Introducción.....	9
2.2. Atención y Funciones ejecutivas.....	9
2.2.1. Control Atencional.....	10
2.2.2. Funciones Ejecutivas.....	10
2.2.3. Effortful – Autorregulación.....	11
2.3. Aspectos socioemocionales.....	12
2.3.1. Percepción de Caras y Expresión Emocional Facial.....	12
2.3.2. “Mentalizing”.....	13
2.3.3. Regulación emocional.....	13
2.4. Comunicación.....	14
2.5. Recursos para la evaluación.....	14
2.6. Resumen del proceso de evaluación para medir la cognición social	18
2.6.1. Entrevista	18
2.6.2. Valoración	18
2.6.3. Comunicación de resultados	20
2.6.4. Intervención	20
3. Actualización bibliográfica de la Cognición Social	21
3.1. Control Atencional y Funciones Ejecutivas	21
3.2. Aspectos socioemocionales	23
3.3. Comunicación	24
4. Conclusiones	26
5. Referencias	28

1. MODELOS UTILIZADOS COMO BASE TEÓRICA EN COGNICIÓN SOCIAL

1.1. Introducción

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es una de las principales causas de muerte y discapacidad entre niños (Turkstra et al., 2008). Los niños permanecen con secuelas de por vida en los dominios físico, emocional, cognitivo y comportamental (Hanten et al., 2008). Las investigaciones sugieren que la mayoría de los niños que sufren TCEs son vulnerables a tener resultados muy pobres a nivel social, sin embargo, la comprensión de las habilidades sociales en la población pediátrica con lesiones cerebrales es escasa (Anderson & Beauchamp, 2012). Existe una gran cantidad de estudios acerca de niños con TCEs, pero estos estudios se han centrado en los dominios físico y comportamental, mientras que el dominio social ha sido dejado a un lado. Las habilidades sociales son fundamentales en para el ser humano pues permiten desarrollar relaciones duraderas y formar parte de una comunidad (Rosema, Crowe, & Anderson, 2012). Por lo tanto, existe una imperiosa necesidad de mejorar la comprensión de las habilidades sociales en los niños con TCEs, ya que ello podría afectar negativamente a sus interacciones sociales, salud mental, logros académicos, carrera profesional y, lo más importante, a su calidad de vida. Además, los niños con habilidades sociales pobres están más expuestos a desarrollar comportamientos de riesgo, tales como el abuso de alcohol o drogas y el desarrollo de comportamientos delictivos en etapas posteriores de su vida (Anderson & Beauchamp, 2012).

1.2. Justificación, objetivos y relevancia de la investigación:

Los estudios han mostrado que los pacientes con TCEs y sus familiares informan que las escasas habilidades sociales suponen la consecuencia más limitante de la lesión (Yeates et al., 2014). La disfunción social puede llevar a la exclusión social y puede incluso agravar otros problemas en el posterior desarrollo (Anderson & Beauchamp, 2012). Por ejemplo, si un niño no posee las habilidades sociales adecuadas, esto lo llevará a tener un menor número de interacciones sociales y como resultado no tendrá la oportunidad de desarrollar habilidades sociales más complejas, que a su vez afectan a otros dominios de su vida diaria y a su calidad de vida. Por ello, el principal objetivo de este estudio es el de profundizar respecto a las habilidades sociales en los niños con lesiones cerebrales, conocer las herramientas de evaluación disponibles y su efectividad en la evaluación de habilidades sociales en estos niños. Como la mayoría de estudios han mostrado, existen muy pocas herramientas que midan estas habilidades sociales en niños (Anderson & Beauchamp, 2012). Además, debido a su naturaleza multidimensional, es difícil encontrar una medida que incluya todos los componentes del funcionamiento social. Todo, esto tiene una gran importancia, ya que la habilidad de evaluar adecuadamente las habilidades sociales permitirá a los rehabilitadores determinar con precisión qué aspectos de la cognición social han sido afectados. Lo que, a su vez, facilitará el desarrollo de programas de rehabilitación efectivos que se centren en déficits específicos para así mejorar la calidad de vida de estos niños.

1.3. Marco Teórico: Cognición Social

1.3.1 Definición

La cognición social integra una gran variedad de componentes, que la convierten en un constructo bastante complejo y amplio. Como resultado, existen diversas definiciones en la literatura y diferentes constructos de medición, dificultando la comparación entre estudios que utilicen diferente terminología. Sin embargo, la mayoría de definiciones están

de acuerdo en que la cognición social incluye *competencia social*, que se refiere a la habilidad de desenvolvernarnos en nuestro entorno y alcanzar metas manteniendo buenas relaciones con aquellos que nos rodean. También incluye la *interacción social*, que se refiere a la habilidad de actuar y reaccionar adecuadamente en los encuentros con otros individuos en función de sus acciones, y en *adecuación social*, que es la habilidad para adaptarse a nuestro entorno social (Anderson & Beauchamp, 2012). Por consiguiente, la cognición social está compuesta por diversas funciones mentales, desde los procesos más básicos hasta aquellos más complejos.

Por ejemplo, en una situación social en la que una persona necesita resolver un conflicto tal como una discusión con otro individuo, están involucrados numerosos procesos. Se requieren procesos cognitivos de alto nivel tales como habilidades de percepción y monitorización para identificar el problema, habilidades de integración y creatividad para generar soluciones, y habilidades de evaluación y toma de decisiones para decidir la mejor estrategia y la capacidad de evaluar la respuesta (Hanten et al., 2008). Además, el control inhibitorio es también crucial para adecuar las interacciones sociales, lo que da la oportunidad de escuchar a otros e identificar el momento en que se debe intervenir. Por lo tanto, los procesos cognitivos que envuelven el funcionamiento ejecutivo son cruciales desde el punto de vista de la resolución de problemas en la cognición social (Hanten et al., 2008).

Además, desde el punto de vista socio-emocional de la cognición social, se incluye procesos tales como la habilidad de la regulación emocional, que supone actuar adecuadamente en las situaciones sociales. También contempla un proceso conocido como teoría de la mente o (ToM), que es crucial para tener interacciones sociales efectivas, y que abarca la capacidad de entender las emociones de otras personas, sus creencias y sus estados mentales (Turkstra, Dixon, & Baker, 2004). Adicionalmente, la habilidad de interpretar correctamente las expresiones emocionales de otras personas y actuar en consecuencia juega un gran papel en las interacciones sociales. Tener buenas habilidades lingüísticas facilita la comunicación. Sin embargo, existen otros aspectos del lenguaje no verbal que son cruciales en las interacciones sociales, tales como la habilidad de entender el sarcasmo, la decepción y la ironía (Turkstra et al., 2004). Comprender estos aspectos del lenguaje hacen a las personas socialmente competentes y facilitan las interacciones sociales.

Todos estos procesos involucrados demuestran la complejidad de la cognición social y todos ellos necesitan ser tenidos en cuenta cuando se evalúan las habilidades sociales. Cada aspecto de la cognición social y cómo es evaluada será discutida posteriormente en mayor detalle.

1.3.2 Mediadores internos y externos en la cognición social

Existen numerosos factores que influyen en el desarrollo de las habilidades sociales. Hay factores internos que hacen referencia a nuestras características innatas, tales como la personalidad. Por ejemplo, la extroversión y la franqueza, que han sido asociados a una mayor facilidad para las interacciones sociales. La autoestima positiva ha demostrado mejorar las relaciones sociales e interpersonales (Anderson & Beauchamp, 2012). Por otra parte, la introversión se ha visto asociada a un menor número de interacciones sociales, y, por tanto, a una menor oportunidad para desarrollar habilidades sociales. Adicionalmente, los estudios han mostrado que la apariencia física puede influenciar las interacciones sociales, sugiriendo que ésta afectaría positiva o negativamente en el establecimiento de nuevas relaciones sociales (Anderson & Beauchamp, 2012). Así, cómo es una persona, influiría en la calidad y cantidad de interacciones sociales que tenga, en conjunto también con otros rasgos facilitadores para el desarrollo de competencias sociales.

Por otra parte, existen los factores externos que también influyen en las habilidades sociales, y estos son factores familiares o ambientales. Por ejemplo, el estatus socio-económico (SES) tiene una gran influencia en el número de interacciones sociales estimulantes a los que los niños están expuestos. Por ejemplo, un bajo nivel socio-económico se ha visto asociado a menores interacciones sociales, pocos compañeros y bajo nivel de adaptación social (Anderson & Beauchamp, 2012). Adicionalmente, desde una perspectiva de desarrollo psicológico, el estilo de apego maternal también puede influir en la calidad de las interacciones sociales, siendo los estilos de apego seguros los más beneficiosos. Además, las influencias culturales también afectan al desarrollo social de los niños, como, la crianza de los hijos, la rutina y los sistemas educativos (Anderson & Beauchamp, 2012).

Es importante tener en cuenta que el desarrollo social se ve afectado por el entorno y es susceptible de estimulación social durante las etapas críticas de desarrollo (Anderson & Beauchamp, 2012). El desarrollo de habilidades sociales en los niños con TCEs deberían tener en cuenta todos estos factores, además de la propia lesión, a la hora de evaluar sus habilidades sociales.

1.3.3 Estructuras cerebrales y cognición social

Se ha registrado que las regiones del cerebro involucradas en las habilidades sociales varían con la edad, del mismo modo que el comportamiento. La madurez del cerebro se correlaciona con las habilidades mejoradas para el procesamiento de la información social. Los estudios de neuroimagen han mostrado que, durante la niñez, más áreas del cerebro se activan en tareas sociales, en comparación con un cerebro adulto, sugiriendo que a medida que el cerebro se desarrolla, las regiones del cerebro se van especializando (Anderson & Beauchamp, 2012).

Sin embargo, la disfunción social no está limitada a una sola región del cerebro, sino que involucra una red completa del cerebro, incluyendo diversas regiones y conexiones cerebrales (materia blanca). Como se ha comentado anteriormente, las habilidades sociales incluyen diversos procesos tales como la atención, funcionamiento ejecutivo, comunicación y regulación socio-emocional. Algunos estudios han mostrado que para un funcionamiento social típico las conexiones entre las regiones del cerebro son cruciales, y, por tanto, una red completa es necesaria para poseer habilidades sociales adecuadas. Además, una región puede estar involucrada en diversos procesos. Las regiones que están involucradas en funcionamiento cognitivo y ejecutivo son considerablemente similares a aquellas involucradas en el funcionamiento social y emocional (Anderson & Beauchamp, 2012).

Los estudios han mostrado que algunas regiones involucradas en la cognición social incluyen el córtex frontal, la unión temporoparietal, la ínsula y la amígdala (Rosema et al., 2012). Estas áreas se desarrollan y se vuelven más refinadas con la edad. Los estudios de neuroimagen han relacionado el córtex prefrontal y el córtex orbitofrontal al comportamiento, la regulación emocional, la personalidad y las funciones sociales (Beauchamp & Anderson, 2012). El giro fusiforme y el surco temporal superior han sido relacionados con el reconocimiento facial. La percepción de las emociones es controlada por la amígdala, la ínsula y el estriado ventral, mientras que la regulación emocional ha sido relacionada con la interacción entre las áreas frontales, incluyendo el cíngulo anterior y la amígdala (Beauchamp & Anderson, 2012). A mayores, la ToM ha sido relacionada con el córtex prefrontal medial, el surco temporal superior, la unión temporoparietal y los polos temporales. Otros procesos, incluyendo el razonamiento moral, el juicio social y la decisión han sido relacionados con las regiones prefrontales tales como el cíngulo anterior, el orbital frontopolar y cortes prefrontales ventromediales.

Adicionalmente, la unión orbitoparietal, la amígdala, el giro angular y el cíngulo anterior también han sido relacionados con estos procesos (Beauchamp & Anderson, 2012).

Se han hecho algunos estudios en neuroimagen tratando de identificar las regiones del cerebro relacionadas con aspectos sociales cognitivos específicos, sin embargo, las regiones todavía no están bien definidas y diferentes estudios muestran diferentes resultados (Anderson & Beauchamp, 2012). Sin embargo, esto también puede verse como que las regiones del cerebro involucradas en la cognición social se solapan con otras funciones tales como las emocionales o cognitivas. Esto es entendido como que la cognición social es un aspecto complejo e involucra diversos procesos. Además, como incluye diversas regiones y redes, es vulnerable de sufrir lesiones, tal que si una región es afectada puede quebrar el funcionamiento normal de la cognición social (Anderson & Beauchamp, 2012).

1.3.4 Desarrollo de la Cognición Social en niños sin y con TCE.

1.3.4.1 Desarrollo normal de la cognición social

Hay muchos aspectos involucrados en la cognición social, cada uno bajo sus propios procesos de desarrollo. Las regiones frontales del cerebro que están relacionadas con las habilidades sociales se desarrollan de forma gradual, y el córtex prefrontal tiene una maduración bastante lenta. De hecho, el desarrollo del córtex frontal no se completa hasta la pubertad, con la mayoría de sus cambios ocurriendo durante la etapa de adulto (Anderson & Beauchamp, 2012).

Hay algunos hitos importantes que han sido identificados en el desarrollo de la cognición social. Por ejemplo, con 2-3 meses, los infantes pronto comienzan a mostrar iniciativas sociales. Con 7 meses, pueden integrar información emocional a través de diferentes modalidades y reconocer afecto en caras y voces (Anderson & Beauchamp, 2012). Además, la teoría de la mente emerge a la edad de 4-5 años, sin embargo, a los 8 meses los infantes ya muestran expectativas acerca de las acciones de otros y entienden sus intenciones (Anderson & Beauchamp, 2012). Las habilidades sociales se vuelven más sofisticadas a medida que el niño es expuesto a más contextos y están involucrados en más interacciones sociales (Beauchamp & Anderson, 2010).

Las funciones ejecutivas que son requeridas para el comportamiento social, incluyendo el control inhibitorio y el funcionamiento de la memoria, también se someten a un desarrollo gradual. Por ejemplo, durante preescolar, los niños desarrollan mejores habilidades para llevar a cabo respuestas tardías, habilidades que no tienen antes de esta etapa de su vida. Entre los 2-4 años, también comienzan a entender las perspectivas de otras personas. Esto les permite entender la toma de turnos para así facilitar su participación en las conversaciones (Turkstra et al., 2008). Estas habilidades son importantes para las interacciones sociales, para jugar con otros niños (Anderson & Beauchamp., 2012). A mayores, entre los 9 y 11 años, los niños desarrollan el gran orden de la teoría de la mente, que supone entender las “meteduras de pata”, que requieren tanto reconocer que el individuo que ha tenido el desliz no se ha dado cuenta de lo poco apropiado de su comentario y de la apreciación de los sentimientos del receptor (Turkstra et al., 2008).

Además, la habilidad de utilizar y entender el lenguaje no literal, tal como la ironía o el engaño, también requieren un proceso de desarrollo lento. En la infancia temprana, los niños son capaces de entender que una persona puede decir una cosa y referirse a otra. Por ejemplo, únicamente en torno a la infancia media los niños empiezan a entender las mentiras piadosas, la ironía y el engaño. Entre los 4-10 años, los niños mejoran de forma gradual sus habilidades de entender las señales afectivas en el habla; antes de esto, los

niños juzgan las emociones por el contenido literal del lenguaje (Turkstra et al., 2008). Además, la habilidad de entender la crítica irónica se desarrolla completamente en la adolescencia temprana. Por ejemplo, los adolescentes empiezan a entender la información léxica ambigua y el lenguaje indirecto tal como el sarcasmo, las jergas, los modismos y las metáforas. También desarrollan la habilidad de cambiar de un tema de conversación a otro y aportar contenido a la conversación (Turkstra et al., 2008).

Por lo tanto, los diferentes procesos involucrados en la cognición social pasan por diferentes procesos de desarrollo, cada uno de los cuales en su propio marco temporal. Es importante entenderlos para comprender cómo esto puede diferir en niños con lesiones cerebrales. Además, estos aspectos de desarrollo tienen que ser considerados cuando se desarrollan herramientas para evaluar la cognición social en niños, ya que éstas deben ser específicas para cada edad.

1.3.4.2 Desarrollo de la cognición social en niños con TCE.

Cómo ocurre la disfunción cognitiva es algo que todavía se desconoce incluso en adultos. Los niños con TCEs tienen varios aspectos de la cognición social afectados. Aunque existen un número limitado de estudios examinando la cognición social con TCEs, hay muy pocos que midan algunos componentes específicos de la cognición social y qué procesos y aspectos han sido alterados (Anderson & Beauchamp, 2012).

Por ejemplo, hay estudios que han examinado el número de soluciones generadas por niños con TCEs en problemas sociales, y la mayoría de los estudios han mostrado que los niños con TCEs son capaces de aportar un menor número de soluciones adaptativas (Anderson & Beauchamp, 2012). Otros estudios han mostrado que los niños con TCEs tienen dificultades en la toma de perspectiva social, y por tanto las estrategias que generan tienden a ser más impulsivas y egocéntricas en lugar de colaborativas (Hanten et al., 2008). Esto sugiere que algunos aspectos de su procesamiento de información social están afectados.

La comunicación social también ha sido investigada y los estudios han mostrado que los niños con una TCEs tienen mayores dificultades a la hora de identificar el sarcasmo y la ironía, afectando por tanto a sus interacciones sociales (Anderson & Beauchamp, 2012).

También se ha registrado que los niños con TCEs tienen más dificultades a la hora de identificar emociones al ser comparados con grupos control. (Anderson & Beauchamp, 2012). Su habilidad para leer expresiones emocionales a través de las caras, voces y ojos es limitada (Turkstra et al., 2008). Los estudios también han mostrado que los niños con TCEs han reducido el control emocional a un comportamiento más agresivo y antisocial que los lleva a un ajuste social pobre, menor autoestima, soledad y aislamiento social (Rosema et al., 2012).

A mayores, los estudios de neuroimagen han mostrado que las áreas involucradas en la cognición social son aquellas que frecuentemente se ven afectadas en los niños con TCEs. Estas áreas han sido relacionadas con la falta de consciencia de su condición y el estado mental de otros, así como la incapacidad de hacer inferencias sociales. Los resultados sugieren que los niños con TBI llevan a cabo bien tareas que requieren ToM simple, que incluyen entender falsas creencias, pero la ToM más compleja estaría afectada (Rosema et al., 2012).

Muchos procesos que permiten interacciones sociales efectivas están afectados en niños con lesiones cerebrales. Los déficits en ToM, reconocimiento emocional, comunicación, resolución de problemas y otros procesos llevan a una reducida competencia social que afecta nuestra interacción social en el largo plazo. En contraste, esto puede afectar negativamente otras áreas de desarrollo en la vida de un niño.

1.3.4.3 Como afecta la lesión a la cognición social.

Una lesión cerebral no solamente afecta directamente a la cognición social a través de la lesión en sí misma; también puede afectar indirectamente. En primer lugar, la lesión tiene una afectación directa de las regiones y conexiones cerebrales involucradas que están relacionadas con la cognición social. Así, dependiendo de qué región o qué conexiones hayan sido afectadas, los aspectos de la cognición social afectada también diferirán (Anderson & Beauchamp, 2012).

Adicionalmente, los factores médicos involucrados en la lesión también pueden afectar a la cognición social. Por ejemplo, cuando un niño se lesiona acostumbra a producirse otras complicaciones y déficits físicos. Además, los niños con lesiones cerebrales a menudo se cansan rápido jugando por tanto comparten menos con sus compañeros (Anderson & Beauchamp, 2012). Esto resulta en un menor número de interacciones sociales y puede causar también estigmatización debido a la apariencia física del niño. Como ya se ha mencionado anteriormente, la apariencia física puede influir en las interacciones sociales (Anderson & Beauchamp, 2012). Esto, por otra parte, limita las oportunidades del niño de relacionarse con otros niños, así como sus oportunidades de desarrollar o practicar sus habilidades sociales.

Además, los factores mediadores que influyen en las habilidades sociales antes de la lesión cerebral también contribuyen a su desarrollo social tras la lesión. Por ejemplo, el temperamento y aceptación del niño frente a sus limitaciones contribuirá a la función social del niño. Algunos niños serán capaces de ver más allá de su déficit y hacer esfuerzos para interactuar socialmente. Otros, por su parte, pueden aislarse, sentirse diferentes o volverse agresivos y a la defensiva. De nuevo, todo esto influye en la cantidad y calidad de las interacciones sociales del niño (Anderson & Beauchamp, 2012). Otro factor de mediación es el ambiente del niño, y puede afectar enormemente a la cognición social tras la lesión cerebral. Los miembros de la familia pueden bien apoyar o minar el desarrollo social tras la lesión cerebral. Por ejemplo, algunas familias pueden ver al niño como incapaz y por tanto no tratar de involucrarlo en muchas actividades. Al contrario, otros tratarán de estimular a sus hijos para así desarrollar sus habilidades. Por tanto, cada actitud producirá dos resultados completamente diferentes, con un niño que será más competente socialmente que el otro (Anderson & Beauchamp, 2012).

1.3.5 Modelos

Solamente existen unos pocos modelos que expliquen cómo se desarrolla la cognición social y cómo un déficit puede influir en estos procesos. Como ha sido mencionado, la cognición social es compleja, incluso más en niños, debido a que su cerebro se está desarrollando y las habilidades sociales no han madurado completamente (Anderson & Beauchamp, 2012). Dos modelos ampliamente utilizados son el *SIP* y *SOCIAL*.

1.3.5.1 Procesamiento de la Información social (SIP)

Este modelo propone que, en situaciones sociales, pasamos por una serie de etapas en la resolución de problemas que incluyen interpretar señales, clarificar objetivos, generar respuestas alternativas, seleccionar e implementar respuestas específicas y evaluación de resultados (Anderson & Beauchamp, 2012). Para generar respuestas apropiadas en nuestra interacción social, es importante que procesemos la información efectivamente en cada etapa. Este modelo sugiere que los niños con TCEs tienen dificultades en una o más etapas, por lo que probablemente sus respuestas no serán adecuadas. El modelo SIP es prometedor para su uso en pacientes con TCEs, ya que aísla cada etapa, facilitando la comprensión de qué área ha sido afectada en el cerebro, y, por tanto, la habilidad para desarrollar herramientas de evaluación adecuadas y,

eventualmente, métodos de intervención. Sin embargo, pone gran parte del énfasis en factores internos, siendo importante considerar los factores externos, dado que han demostrado influir en nuestras interacciones sociales (Anderson & Beauchamp, 2012).

Los estudios que utilizan SIP han tratado de explicar con éxito el comportamiento agresivo en niños, el cual es un comportamiento frecuente en niños con TCEs. Estos estudios han comparado niños con y sin TCEs, y han demostrado que los niños agresivos creen ver que el comportamiento agresivo está socialmente aceptado, en comparación a los niños no agresivos. Además, también creen que su comportamiento brinda resultados positivos (Anderson & Beauchamp, 2012). Es más probable que estos niños presten atención y recuerden las señales negativas y que interpreten las acciones de sus compañeros negativamente. En las situaciones de resolución de problemas, estos niños han demostrado generar estrategias limitadas para solucionar problemas, y sus soluciones tienden a incluir comportamientos hostiles y agresivos (Anderson & Beauchamp, 2012). Esto sugiere que varias etapas del SIP han sido afectadas.

El modelo SIP hace hincapié en los factores de resolución de problemas relacionados con la cognición social, pero deja de considerar otros factores importantes. Un interesante estudio experimental hecho por Yeates ha creado un modelo intentado integrar el modelo SIP incluyendo factores que también influyen las capacidades sociales para comparar el funcionamiento social en niños con y sin lesiones cerebrales. Este estudio considera tres aspectos importantes primero, procesamiento de información social (SIP) segundo, interacciones sociales (si somos agresivos o retirados) y tercero, ajuste social (la autopercepción y la percepción que tenemos de los demás) (Anderson & Beauchamp, 2012). Por lo tanto, este modelo es más completo y podría ser muy útil en futuras investigaciones que evalúen habilidades sociales ya que considera varios factores que influyen la cognición social.

1.3.5.2 SOCIAL

Otro modelo es el modelo de habilidad socio-cognitiva o SOCIAL, que sugiere que el desarrollo de habilidades sociales normales se desarrolla con la maduración del cerebro, la cognición y el comportamiento cuando el entorno es de apoyo y proporciona estimulaciones sociales adecuadas (Beauchamp & Anderson, 2010). Considera que los factores internos y externos pueden afectar este desarrollo y que estos factores actúan bidireccionalmente. Por tanto, este modelo proporciona un marco teórico para la comprensión del desarrollo de habilidades sociales, en ambos casos de desarrollo funcional o disfuncional (Anderson & Beauchamp, 2012). Además, es importante ser capaz de evaluar cada aspecto del modelo. Sin embargo, tal como se ha mencionado anteriormente, algunos aspectos están mejor definidos que otros. Existen una gran cantidad de pruebas para medir el dominio cognitivo de este modelo (atención, funciones ejecutivas, comunicación, habilidades sociales). Sin embargo, las herramientas de evaluación adecuadas todavía se encuentran a faltar en el aspecto social de la población pediátrica.

Existen algunos estudios que miden la disfunción social en niños con TCEs y existe una importante carencia de datos normativos (Anderson & Beauchamp, 2012). Es por eso que existe la necesidad de conceptualizar todos los aspectos involucrados en la cognición social para facilitar el desarrollo de herramientas de evaluación adecuadas.

2. EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LA COGNICIÓN EN NIÑOS CON DAÑO CEREBRAL

2.1. Introducción: importancia de la evaluación

La evaluación neuropsicológica infantil difiere de la evaluación de los adultos pues explora los sistemas funcionales de un cerebro que aún está en desarrollo. Es por eso que la evaluación inicial constituye el punto de partida que permitirá obtener el perfil de capacidades generales del niño, en donde se incluya los puntos fuertes y débiles, es decir las funciones preservadas y las que están alteradas para definir su diagnóstico y a su vez, elaborar y adecuar planes y estrategias de intervención acorde a sus necesidades en los diferentes contextos (escolar, familiar, hospitalario, etc.), apoyándose también en los datos que éstos pueden proporcionar. La integración de toda la información que se pueda recabar facilita el establecimiento de metas de trabajo que consideren los hitos del desarrollo, las funciones que aún faltan consolidarse en función a ello y las demandas y necesidades que surjan en el entorno del niño para lograr un nivel de funcionamiento óptimo (Manga & Ramos, 2001).

Al evaluar la cognición social como tal, los profesionales se enfrentan al desafío de evaluar la capacidad del niño de integrar su conducta, los aspectos cognitivos y los aspectos emocionales que surgen frente a las demandas del medio y le permiten adaptarse a los diferentes contextos. Posiblemente una de las mayores dificultades para evaluar las habilidades sociales es que estas necesitan ser analizadas en el contexto en el que el niño se desarrolla tal como lo mencionan Sheridan, Hunglemann y Manghan (1999). Es por eso que la exploración neuropsicológica infantil enfocada en el análisis de la cognición social, además de la evaluación de funciones cognitivas puras y la observación clínica debe respaldarse mucho en la información obtenida de las personas que rodean al niño a través de la historia clínica, cuestionarios, escalas, observaciones y entrevistas. (Muscara & Crowe, 2012).

Delimitar el origen de los déficits en el funcionamiento social es complicado dado que la cognición social y las habilidades sociales son el resultado de la interacción de tres componentes según el modelo SOCIAL propuesto por Anderson y Beauchamp (2010). Estos son: las capacidades cognitivas generales (atención y funciones ejecutivas), procesos sociales y emocionales y de lenguaje y habilidades comunicativas. (Bruneau-Bhérier, Achim, & Jackson, 2012).

2.2. Atención y Funcionamiento Ejecutivo

Estudios han demostrado el impacto de los aspectos puramente cognitivos en las habilidades sociales como por ejemplo Moses y Tahiroglu (2010) Bruneau-Bhérier et al. (2012) señalan la importancia de las F.E. para el desarrollo de la Teoría de la Mente (ToM). Afirman que un buen funcionamiento ejecutivo permite una mejor capacidad de interactuar con los otros y consecuentemente facilita el desarrollo de la ToM; de igual manera, mejores interacciones sociales permitirían una mejor consolidación de funciones ejecutivas con lo que también termina influenciando positivamente en la ToM. Por su parte, Hughes y Ensor (2001) en Bruneau-Bhérier et al., (2012), agregan que el control inhibitorio, la memoria de trabajo y las habilidades de planificación también son importantes para la adaptación social (previenen problemas de conducta, influyen en autopercepción de capacidad académica y autoestima). Y es por ello que la combinación de las pruebas de funcionamiento intelectual y las pruebas neuropsicológicas resulta indispensable al momento de armar una batería para evaluar este elemento de la cognición social.

2.2.1. Control atencional

El control atencional, en la cognición social refiere a la capacidad del niño para enfocar la atención hacia información importante dentro del contexto social. Esta capacidad es la que permite estar alerta a los códigos sociales necesarios para hacer nuevos amigos como una sonrisa o un gesto de invitación al juego; o al contrario, ignorar aquellos desagradables como el rechazo y las burlas, lo que a la final permite la consolidación de adecuadas habilidades sociales Bruneau-Bhérier, et al., 2012).

La velocidad de procesamiento, la atención selectiva y la capacidad para inhibir respuestas, son los elementos que integran el control atencional y cada uno cumple un rol fundamental. La velocidad de procesamiento es la que permite al niño percibir y procesar las claves y símbolos sociales de forma automática y rápida para poder dar una respuesta adecuada a la demanda (Bruneau-Bhérier, et al., 2012). En un TCE, el enlentecimiento en la velocidad de procesamiento constituye una de las secuelas más frecuentes y puede manifestarse durante mucho tiempo o incluso ser permanente (Junqué et al., 1998). En el ámbito cognitivo, esto afecta la adquisición de nueva información por lo que los niños son más lentos para integrar nuevos aprendizajes y realizar las diferentes actividades de la vida diaria (Roig, Gavilán, & Enseñat, 2015). En términos de cognición social, este déficit les dificulta comprender los códigos o las demandas sociales y por tanto no los integran a su sistema de respuesta, o las mismas surgen de forma tardía por lo que pueden no ajustarse en tiempo y espacio al contexto (respuestas inapropiadas).

En lo que refiere a la atención selectiva, es la que permite identificar o fijar la atención a un estímulo específico bloqueando elementos distractores (Bruneau-Bhérier, et al., 2012). En niños con TCE, también es una de las capacidades que se encuentra más vulnerable por su continuo desarrollo durante la infancia y su afectación trae diversas consecuencias pues no se puede hablar de la atención como una función unitaria sino multidimensional Roig, et al., (2015). Las alteraciones en esta función repercuten tanto en el espacio escolar como en la realización de actividades cotidianas y por supuesto en la socialización. Les cuesta mantenerse atentos y seguir una conversación, inhibir otros estímulos del ambiente, seleccionar adecuadamente un foco de atención, mostrarse interesados en participar de una actividad, etc., que son conductas que afectan el intercambio social con los otros.

Finalmente, la capacidad de inhibir respuestas, entendida como esa capacidad de suprimir respuestas automáticas, dominantes o prepotentes también se encuentra alterada y se evidencia en conductas de impulsividad, hiperactivación motora, evasión o irritabilidad lo que también repercute en cómo ese niño se relaciona con el medio y sus habilidades adaptativas. (Semrud-Clikeman & Teeter Ellison, 2011).

2.2.2. Funcionamiento Ejecutivo

Acorde a la división de Anderson y Beauchamp (2010), la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva, la capacidad para resolver problemas y la planificación y organización serían las habilidades que integran las funciones ejecutivas (Bruneau-Bhérier, et al., 2012). De los últimos estudios se conoce que en la infancia estas funciones se desarrollan, pero se rigen por patrones distintos a los del cerebro adulto, siendo la causa por la que su afectación puede generar cambios irreversibles en la organización del cerebro y sus conexiones. Esto trae como consecuencias afectación a nivel cognitivo y social que se proyectan en los intercambios del niño con el ambiente y en su adaptación social (Anderson, Jacobs, & Harvey, 2014).

Las funciones ejecutivas son necesarias para hacer planes, establecer objetivos, organizar secuencias de pasos, y controlar y ajustar la conducta a los diferentes entornos, siendo una vez más, una de las áreas con mayores repercusiones en niños con TCE pues

sus secuelas incluyen dificultad en el control de impulsos, desinhibición, baja tolerancia a la frustración, escasa capacidad de planificación, inflexibilidad, falta de iniciativa e incapacidad para buscar alternativas. Es posible que estas dificultades vayan acompañadas por la falta de conciencia de los mismos siendo más difícil valorar su conducta y las consecuencias que tiene en los diferentes entornos (familiar, escolar y social) Roig, et al., (2015).

En niños con TCE, los déficits de memoria parecen ser muy frecuentes, especialmente en memoria verbal y de trabajo (Catroppa, Anderson, Ditchfield & Coleman, 2008 en Semrud-Clikeman & Teeter Ellison, 2011). La memoria de trabajo es la que permite mantener y manipular información de corto plazo. Y en lo que a cognición social refiere, sus déficits se evidencian en la dificultad para interpretar y usar información social de forma adecuada pues olvidan con facilidad o no toman en cuenta la información proporcionada por otros afectando la comunicación y generando problemas conductuales y dificultad para interrelacionarse (Bruneau-Bhérier, et al., 2012).

Por su parte la flexibilidad cognitiva y la resolución de problemas son habilidades que van de la mano pues influyen en la capacidad del niño para cambiar, modificar y adecuar su comportamiento en respuesta a diferentes escenarios y situaciones. Esta capacidad permite aprender de los errores para buscar soluciones alternativas a los problemas, elaborar nuevos conceptos y procesar información de diferentes fuentes para luego integrarla y usarla según sea conveniente de forma organizada y eficiente (Anderson, Jacobs, & Harvey, 2014). Las situaciones sociales pueden cambiar rápidamente por lo que las representaciones que generan en el cerebro se deben adaptar a los nuevos elementos que las van modificando. Se debe identificar los aspectos importantes de esa situación y deducir las reglas implícitas que le permitan al niño elaborar y llevar a cabo un plan para responder frente a esa situación (Bruneau-Bhérier, et al., 2012). En niños con TCE, estas habilidades se evidencian especialmente en alteraciones conductuales y de inestabilidad emocional que dificultan su integración social (hacer amigos, participar activamente en una actividad social, trabajar en equipo, etc.) Roig, et al., (2015).

Finalmente, la planificación, es decir la capacidad de organizar y seguir una secuencia de pasos frente a una situación se ve alterada especialmente por la impulsividad y los fallos en memoria de trabajo que hacen que se pierdan fácilmente de la situación social, sumado a la incapacidad de resolver problemas que ocasiona fallos importantes en la correcta ejecución de planes generando mayor frustración y por ende un incremento en las alteraciones conductuales (especialmente agresividad o aislamiento). Esta habilidad es fundamental para la autodirección en espacios sociales pues se relaciona con el adecuado manejo de códigos de convivencia que sostienen la relación los otros (Bruneau-Bhérier, et al., 2012).

2.2.3. “Effortful control”: Autorregulación

“Effortful control” es una variable ecológica que se considera parte del funcionamiento ejecutivo ya que refiere a expresión conductual de los aspectos de las F.E., como por ejemplo la inhibición y la planificación (Rothbart & Bares, 2006 en Bruneau-Bhérier, Achim, & Jackson, 2012).

Eisenbeg, et al., (1996), explica la importancia de este “effortful control” en la cognición social como la capacidad de regular los propios estados mentales para enfocarse en las necesidades y sentimientos de los otros (Bruneau-Bhérier et al., 2012). Es por eso que estaría muy relacionado con procesos afectivos y por ende al desarrollo de habilidades sociales y adaptativas como serían la ToM, la regulación emocional, el trabajo cooperativo, el juego, etc. Lograr una adecuada autoregulación garantiza un menor tendencia a mostrar

conductas desadaptativas como la agresividad. En palabras sencillas pone en evidencia un adecuado funcionamiento de las funciones ejecutivas y atencionales en actividades sociales en la cotidianidad.

2.3. Socio-emocional

El componente social emocional se refiere a todos los procesos involucrados en el procesamiento y la percepción de las caras humanas, emociones, intenciones, deseos y creencias (Anderson & Beauchamp, 2007). El correcto funcionamiento de estos procesos es crucial para las interacciones sociales adecuadas. Tener un déficit en uno de los procesos del componente socio-emocional puede afectar negativamente la calidad de las interacciones sociales. Las consecuencias pueden ser aún más complejas en los niños, ya que están empezando a ser parte del mundo social y las interacciones sociales son cruciales para crear relaciones sociales y ayudar en el desarrollo de otros procesos mentales (Anderson & Beauchamp, 2007). Por lo tanto, es importante comprender todos estos procesos involucrados en el procesamiento socio-emocional y evaluarlos adecuadamente, ya que tienen serias implicaciones en el funcionamiento social.

2.3.1 Percepción de Caras y Expresión Emocional Facial

El procesamiento básico de emociones se refiere a la capacidad de reconocer las emociones de las personas a través de sus expresiones faciales. Como se mencionó, este proceso es importante para las interacciones sociales, ya que permite los intercambios sociales. Las cinco emociones básicas reconocidas son: feliz, triste, miedo, ira y disgusto (Anderson & Beauchamp, 2007). Los individuos deben ser capaces de entender las emociones de la gente a través de su expresión facial, para actuar adecuadamente a esta persona. Por ejemplo, si un amigo está triste y la persona no puede decir, seguirá actuando normalmente como si nada sucediera, en contraste si la persona puede ver cómo su amigo se siente, será capaz de actuar de una manera prosocial y ayudar y aconsejar a su amigo. Esto a su vez puede fortalecer las relaciones sociales y hacerlas más significativas que son importantes para las interacciones sociales. Los estudios han demostrado que los niños afectados por TCEs tienen el proceso de reconocimiento emocional afectado y afectan así la calidad de sus interacciones sociales (Anderson & Beauchamp, 2007).

Además, hay aspectos más complejos involucrados en la percepción emocional que se desarrollan a medida que los niños crecen. La percepción emocional más compleja implica ser capaz de identificar emociones más complejas como vergüenza y culpa. Además, con el tiempo los niños tienen la capacidad de reconocer las emociones por los ojos (Anderson & Beauchamp, 2007). Nuevamente, estos aspectos son cruciales para las interacciones sociales, especialmente a medida que los niños crecen a medida que sus interacciones se vuelven más complejas y necesitan comprender las emociones más complejas para tener éxito en sus entornos sociales.

La capacidad de recordar caras también se ha vinculado a las interacciones sociales. Aunque está relacionado con la memoria, es importante para las interacciones sociales. Por ejemplo, necesitamos ser capaces de recordar a las personas con las que tuvimos encuentros sociales antes, ya que pueden facilitar las interacciones sociales (Anderson & Beauchamp, 2007).

Por lo tanto, estos procesos sencillos relacionados con la percepción y el reconocimiento de las caras y las diferentes emociones son cruciales para que uno sea socialmente competente y sepa reaccionar correctamente en situaciones sociales basado en como otros se expresan. Tienen un papel importante en las interacciones sociales, facilitando o mejorando la calidad de las interacciones. En los niños, tener déficit en uno de estos procesos puede tener implicaciones serias. Especialmente, en el ambiente escolar,

cuando empiezan a hacer nuevos amigos, ser parte de grupos sociales, jugar y aumentar la complejidad de sus interacciones (Anderson & Beauchamp, 2007). Por lo tanto, es importante considerar estos aspectos al evaluar la competencia social.

2.3.2 “Mentalizing”

“Mentalizing” se refiere a la capacidad de identificar los estados mentales de otras personas en función del contexto y de las diferentes situaciones. Esto también incluye entender los deseos, las intenciones y las creencias de los demás. La mentalización implica el proceso de ToM, que se refiere a la capacidad de entender los estados mentales de otras personas y cómo esa persona se comportará sobre la base de su estado mental (Anderson & Beauchamp, 2007). Esto permite la flexibilidad social, que es adaptar nuestras reacciones a cómo la otra persona está sintiendo o pensando. Es fácil entender cómo un déficit en este proceso puede influir negativamente en las interacciones sociales.

Otro aspecto importante de la mentalización es la toma de la perspectiva, que es la capacidad de tomar la perspectiva de otra persona, visual o mental. Esa es la capacidad de entender cómo y por qué una persona actúa o siente de cierta manera. Esto también se puede vincular a la capacidad de ser empático. En situaciones sociales, entender la perspectiva de otra persona puede mejorar las interacciones sociales. En niños, también puede aumentar la simpatía de los compañeros. Por lo tanto, ser capaz de entender a otras personas, tiene un papel importante en cómo uno responderá en situaciones sociales, ya sea de una manera adaptativa o no adaptativa. Los estudios han demostrado que los niños con TCEs tienen dificultades para tomar perspectiva y entender los pensamientos y las emociones de las personas (Anderson & Beauchamp, 2007). Como resultado, tendrán más dificultades para adaptarse a situaciones sociales.

2.3.3 Regulación emocional

La regulación emocional juega un papel importante en la calidad de nuestras interacciones sociales. Auto-regulación se refiere a la capacidad de controlar las respuestas, y la capacidad de inhibir comportamientos inadecuados lo que permite actuar adecuadamente en situaciones sociales. Además, la regulación emocional permite que los niños acepten reglas sociales y adapten sus comportamientos a estas normas (Anderson & Beauchamp, 2007). Del mismo modo, si una persona no puede regular sus propias emociones y reacciona de manera inadecuada, sin considerar las emociones de otras personas, puede conducir a rechazos entre pares y así reducir la cantidad de interacciones sociales y la calidad de las relaciones sociales. Por ejemplo, si un niño es constantemente agresivo, sin considerar los sentimientos de los demás, probablemente va ser rechazado por los demás.

Por lo tanto, los déficits en uno de los procesos del componente socio-emocional pueden crear problemas de interacción social. Los estudios han demostrado que los niños con TCE, tienden a tener problemas que regulan sus emociones y tienden a ser más agresivos y como resultado, tienen menos amigos e interacciones sociales (Anderson & Beauchamp, 2007). Además, estudios también han reportado que tras un TCE en niños, frecuentemente se reportan conductas como apatía, irritabilidad y desinhibición (Arroyos-Jurado, Paulsen, Merrell, & Ligreden, 2000), así como aumento de la ira, agresividad e impulsividad (Dykeman, 2003), bajos niveles de autoestima y conducta adaptativa, tendencia a la soledad y comportamiento desadaptado (Andrews et al., 1998). Esta sería la causa que desencadena el fracaso escolar en la mayoría de los casos. (Citados en Peralta, Cuevas y Ramírez 2014). Por lo tanto, al evaluar la cognición social, es importante considerar y evaluar las habilidades de regulación emocional en los niños.

2.4 Comunicación

El lenguaje es una función cognitiva que, de acuerdo con la RAE (2012), permite a través de sonidos, gestos y símbolos, entender, transmitir y elaborar ideas y sentimientos. Es decir, es un sistema de comunicación que posibilita la interacción. (Ríos, Marulanda, Ruiz y Jiménez 2016). Este proceso involucra diferentes componentes semánticos importantes para la comunicación.

Según Luria, dentro de la actividad verbal es posible identificar dos formas esenciales: la actividad productiva (producción del lenguaje) y la actividad impresiva (comprensión del lenguaje) (Morales, Lázaro, Solovieva y Quintanar 2014). Es así que cuando existe lenguaje en un individuo se espera que al utilizar esta función tenga una finalidad y sentido al momento de expresarlo, de igual forma, reconocer la intención del lenguaje en los demás contribuye a la comunicación social y estimula la cognición. El lenguaje es valorado como uno de las primeras formas de comunicación que tienen los individuos para expresarse e interactuar con otros.

Las alteraciones comunicativas manifiestan dificultades en la tendencia a la repetición, pobre habilidad pragmática, disminución de la fluidez verbal, aumento del número de circunloquios, parafasias semánticas y la aparición de perseveraciones según Acevedo et al., (2010). Estas modificaciones en el lenguaje han de dificultar el desarrollo de las habilidades sociales presentando rigurosos cambios en el intercambio de información.

Cuando la dificultad del lenguaje es avanzada el niño disminuye las estrategias comunicativas como: el dibujo, gestos, modulación de la voz y entonación, limitando su estrategia comunicativa verbal (lenguaje) y no verbal (gestos, mímica). Así como lo describe Íñigo, (2005) (citado en Acevedo et al., 2010). En este sentido las alteraciones cognitivo conductuales restringen el desarrollo, la inclusión social, estado emocional entre otras áreas que impiden o enlentecen las etapas del niño.

De acuerdo con García y Muñoz (1998), es normal que los niños con TCEs expresen diferentes síntomas afásicos tales como mutismo, disminución en la expresión verbal en fase aguda de recuperación. Por lo tanto, estos cambios producen alteraciones en su desarrollo durante los contextos cotidianos del niño, generando así una distancia entre sus pares y parientes por la falta de comprensión fonológica en la etapa aguda.

Sin embargo, la comunicación no sólo se refiere a las habilidades del lenguaje sino también a toda la comunicación no verbal. La comunicación incluye otras destrezas como: la intención comunicativa, elaboración del discurso y otros aspectos pragmáticos que al unirlos a las capacidades cognitivas como la atención y las habilidades comprensivas se pueden ver alteradas, generando dificultades a nivel social y emocional que repercutirán en su bienestar general (Anderson & Beauchamp, 2012). Durante el desarrollo de los primeros años de infancia es importante destacar las habilidades de comunicación de cada niño ya que el lenguaje y otras expresiones no verbales facilitaran la interacción con sus pares, con los demás y con su entorno. (Anderson et al., 2012). Por lo tanto, se comprueba que es uno de los principales instrumentos para elaborar vínculos, relaciones sociales y aprendizajes nuevos.

Tener buenas habilidades de comunicación significa que un niño será capaz de expresar sus sentimientos y pensamientos más claramente y por lo tanto facilitar y mejorar la calidad de sus interacciones sociales. Por lo tanto, también es necesario incluir evaluaciones de la comunicación al evaluar la cognición social en los niños.

2.4. Recursos para la evaluación

Para evaluar los diferentes aspectos de la cognición social Muscara y Crowe (2010) mencionan que los profesionales pueden apoyarse en diferentes técnicas como son: las pruebas proyectivas – expresivas, auto-reportes, entrevistas, pruebas sociométricas,

observación, cuestionarios y escalas y finalmente pruebas específicas que ayudan a medir los componentes cognitivos implicados en las habilidades sociales.

Las pruebas proyectivas-expresivas son útiles para establecer una buena relación terapéutica (rapport) con el niño, sin embargo, por la falta de evidencia al momento de identificar las diferentes competencias sociales y los déficits, no deben ser considerados como medidas principales para evaluar la cognición social (Muscara & Crowe, 2012).

Los autoreportes, por su parte, son pruebas psicométricas objetivas que permiten identificar rasgos de personalidad y expresiones clínicas como la ansiedad. Uno de los cuestionarios que puede servir de apoyo para la evaluación de la cognición social es el “*Social Skills Improvement System*” de Gresham y Elliot (2008)¹ con versión original en inglés y adaptado al español. A pesar de ser un recurso más, los autoreportes tampoco pueden ser considerados como fuentes únicas para evaluar la cognición social (Muscara & Crowe, 2012).

En cambio, las entrevistas, como indica Merrell (2001), son posiblemente una de las formas más antiguas para recolectar información socio-emocional de un niño, aportan gran información de diferentes fuentes, lo que da la pauta para los pasos siguientes de la evaluación y guiar la intervención en función de los déficits que presenta y las demandas de su entorno. A pesar de ser muy útiles por la información valiosa que proporcionan, no hay investigaciones que las consideren como elementos estandarizados para medir competencias sociales por lo que deben ser consideradas también como recursos de apoyo dentro del proceso de evaluación (Muscara & Crowe, 2012).

“Sociometric Techniques” o escalas de aceptación social se basan en los criterios de los pares. Estas técnicas resultan muy útiles para evaluar competencia social, sin embargo, como lo expone Merrell (2001), habría dos limitaciones importantes, la primera que no representan un constructo para medir competencia social, más bien proporciona variables como la popularidad del niño que sería una consecuencia de sus habilidades sociales, y dos que se relaciona con el proceso en la obtención de la información pues son los compañeros del niño los informantes y se requiere autorización de los padres, demás temas administrativos y para que sea válido se requiere la participación de todos los miembros del grupo. El riesgo de este recurso es que puede incrementar las dificultades del niño en proceso de evaluación o generar rechazo por parte de los compañeros. Es por eso que la mayor limitación sería la utilidad que pueden tener en el espacio clínico y solo deben usarse como recursos secundarios en el proceso de evaluación (Muscara & Crowe, 2012).

Otro recurso importante es la observación directa, esta permite evaluar el comportamiento del niño en las diferentes situaciones sociales. La observación natural es la más adecuada para evaluar aspectos de la competencia social pues permite ver conductas en el contexto habitual, sin embargo, requiere de observadores entrenados, tiempo y tener presente un grupo normativo de referencia lo cual hace que sea poco práctico y factible en el espacio clínico. Sin embargo, es una de las primeras fuentes significativas de información así sea en modalidad uno a uno (Muscara & Crowe, 2012).

Finalmente, están los cuestionarios y escalas, que son los métodos más frecuentemente usados para medir competencia social. Crowe, Beauchamp, Catroppa & Anderson (2011) identificaron 86 medidas (entre cuestionarios y escalas) diferentes para evaluar habilidades sociales. Cada uno de ellos son muy útiles pues permiten identificar componentes específicos de las habilidades sociales siendo la causa principal por la que

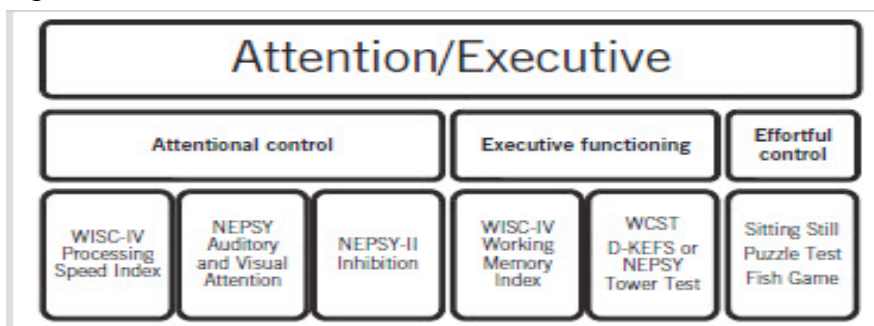
¹ El SSIS Rating Scales permite la evaluación de individuos y grupos pequeños para ayudar a valorar habilidades sociales, problemas de conducta, y competencia académica. Las formas para profesores, padres y estudiantes proporcionan una evaluación comprehensiva en diferentes contextos. - See more at: <http://www.pearsonclinical.es/producto/107/ssis-social-skills-improvement-system-rating-scales#sthash.ey6iN9vT.dpuf>

tampoco son muy validos si se los usa de forma aislada. Estos recursos tienen muchas ventajas como el tiempo, el costo, las conductas objetivo que evalúan, etc., sin embargo, su mayor limitación es que están sujetas a la interpretación de la persona que los está llenado pues se puede subestimar la conducta del niño o al contrario se sobre interpreta. A pesar de tener mayor validez que los otros métodos descritos, el criterio de evaluación no puede sustentarse solo en ellos (Muscara & Crowe, 2012).

Muscara y Crowe (2012) hacen referencia a dos escalas específicas que pueden considerarse al momento de valorar la cognición social: *The Social Skills Rating System* (SSRS; Gresham & Elliot, 1990) y el *Walker-McConnell Scale of Social Competence and School Adjustment* (WMSC; Walker & McConnell, 1989, 1995a, 1995b). Ambas escalas proporcionan índices globales y específicos de outcome social, sin embargo, el SSRS es posible que no sea adecuado para evaluar competencias sociales en niños con TCE pues puede ser poco sensible a las dificultades que presentan estos niños; por su parte el WMSC sería más apropiado pues ha sido probado en poblaciones de niños con autismo o TCE (Muscara & Crowe, 2012). Como ya se indicó anteriormente, solo la SSRS tendría una versión disponible en español (revisar nota de pie 1).

Los cuestionarios y escalas indicados por los autores para “población especial” son *The Social Responsiveness Scale* (Constantino, 2002) y el *Children’s Social Behaviour Questionnaire* (Luteijn, Luteijn, Jackson, Volkmar & Minderaa, 2000). Ambas escalas se han usado en niños con autismo. La primera incluye ítems que evalúan conciencia social, procesamiento de información social, compromiso y capacidad de reciprocidad social y ansiedad social/evitación. La segunda incluye ítems relacionados con interacción social, comunicación y en la comprensión de códigos sociales. Otras opciones también son el *Adaptive Behavior Assessment System-Second Edition* (Harrison & Oakland, 2003) que incluye una subescala de aprovechamiento de la competencia social para discapacidad intelectual. Y el *Child and Family Follow-Up Survey* (Bedell, 2004) en la que también participan los niños con TCE (Muscara & Crowe, 2012).

En la selección de las subpruebas para la valoración neuropsicológica de la cognición social dependerá de la hipótesis que se tenga de las posibles causas que generan las dificultades sociales. En lo que a control atencional, función ejecutiva y “effortful control” (autoregulación) refiere, Anderson y Beauchamp (2010) recomiendan considerar las siguientes subescalas:



Nota: Información extraída de (Anderson & Beauchamp, 2012)

Los factores psicosociales, en especial en niños con TCE severo, deben también ser considerados, ya que los problemas emocionales y comportamentales pueden agravarse después de una lesión cerebral; por esta razón con una correcta evaluación se puede establecer las necesidades de estos niños y así realizar la adecuada intervención. Según Peralta et al., (2014) las escalas generalmente usadas son aquellas que deben ser respondidas por los padres, los maestros y los niños (autoinforme). Las primeras dos proporcionan información sobre los comportamientos sociales individuales del niño,

además de que permiten comparar su conducta con un grupo de referencia de la misma edad.

Por lo tanto, esto permite conocer las ideas de los niños acerca de su comportamiento y sus relaciones sociales. Entre las Escalas más utilizadas se encuentran la Vineland Adaptive Behavior Scale (Sparrow, Balla, & Cicchetti, 1984) y la Child Behavior Checklist (Achenbach, 1991), estas evalúan aspectos sociales, emocionales y de adaptación en el niño.

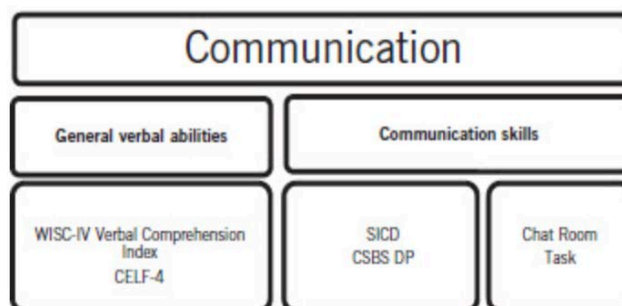


Nota: Información extraída de (Anderson & Beauchamp, 2012)

En conclusión, el componente socioemocional de la cognición social, tiene en cuenta las distintas percepciones del usuario y su comprensión teniendo en cuenta las expresiones faciales, conductas, verbalizaciones y señales contextuales.

Las anteriores formas de evaluación permiten conocer los procesos preservados y las deficiencias del componente, para así mismo generar un plan de rehabilitación (Anderson & Beauchamp, 2012).

Por otra parte, se puede establecer que los daños cerebrales traumáticos generan dificultades en el lenguaje y que ya sea corto o mediano plazo, es importante lograr una evaluación efectiva. Algunas pruebas específicas que permiten valorar los procesos involucrados en el lenguaje infantil son: El Test de Vocabulario de Boston, El Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia, El Token Test de Comprensión Verbal, El Test Illinois de Aptitudes Lingüísticas (ITPA), las tareas de fluidez verbal con consigna fonética y semántica y el TALE para la evaluación del lenguaje escrito (García et al., 1998). Para lograr un proceso adecuado en el tratamiento, estas evaluaciones describen con mayor claridad su diagnóstico y así adquirir en estos niños una mejor calidad de vida.



Nota: Información extraída de (Anderson & Beauchamp, 2012).

Para concluir, evaluar las habilidades verbales y los procesos socioemocionales permiten identificar trastornos específicos de la infancia y en algunos casos pronosticar secuelas en el daño cerebral (Anderson & Beauchamp, 2012). Teniendo en cuenta la diversidad de herramientas de evaluación es necesario considerar su validación y funcionalidad de acuerdo a las características del usuario. En un futuro, se pretende

involucrar pruebas ecológicas que tengan en cuenta la cognición social, involucrando las nuevas tecnologías. (*Anderson & Beauchamp, 2012*).

2.5. Resumen de la evaluación para medir la cognición social.

Merrell (2001) habla del “aggregation principle” como una variable importante al momento de realizar una adecuada evaluación de la cognición social. Este principio habla de obtener información de diferentes fuentes, métodos y técnicas pues cada una de ellas aporta diferente información y perspectivas del funcionamiento de un niño, como se revisó en el apartado anterior. Es esperable que haya diferencias entre las técnicas y recursos aplicados por la subjetividad por la que están regidos, sin embargo el comportamiento y los déficits sociales es probable sean consistentes en los diferentes espacios y evidenciado en algún punto por las diferentes fuentes. Es por eso que la aplicación de diferentes métodos, técnicas y recursos en la evaluación permitirá tener mayor claridad y objetividad al momento de identificar los déficits sociales y comprender cómo el niño funciona en su entorno social (*Muscara & Crowe, 2012*).

Como en toda evaluación, al momento de evaluar la cognición social es importante basarse en los cuatro pilares fundamentales de la evaluación neuropsicológica descritos por Roig, Gavilán, & Enseñat (2015):

2.5.1. Entrevista clínica

En esta primera parte se obtiene información crucial que guiará el resto del proceso. Los padres aportan gran cantidad de información de sus hijos y también se debe prestar atención al punto de vista y criterios del niño para considerarlos en las siguientes fases del proceso. Esto permite adaptar la evaluación a cada niño considerando sus capacidades y al objetivo que se pretende conseguir. Es por ello que es necesario ser flexibles, abiertos e imaginativos durante la evaluación.

Lezak (2012) menciona que los resultados de la evaluación adquieren significado diagnóstico cuando se evalúan en el contexto de las circunstancias personales, evolución, rendimiento escolar y el comportamiento mostrado durante la entrevista. Por lo que si bien hay como adaptarse a la demanda de los padres hay que asegurarse de que en esta se incluyan los siguientes aspectos: datos descriptivos básicos, historia del desarrollo, historia social, historia médico relevante y antecedentes familiares de interés (*Roig, Gavilán, & Enseñat, 2015*). En el caso de la cognición social hay que ahondar más en la historia social para integrarla con los resultados de los cuestionarios y test para comprender su nivel de funcionamiento en esta área.

2.5.2. Valoración neuropsicológica

Al momento de seleccionar los test, cuestionarios y técnicas para aplicar es importante considerar la edad del niño, la utilidad del test y adaptar los contenidos de los mismos a las capacidades y posibilidades de cada niño. Recordar que uno de los objetivos en evaluación es observar el rendimiento y conseguir la máxima colaboración por lo que hay que asegurarse de que el ambiente (espacio-consultorio) sea agradable, transgredir ligeramente las normas de administración, explicar acorde a la edad y capacidad del niño las tareas que debe realizar, pactar intervalos de descanso y disminuir la ansiedad o nerviosismo ante una situación poco conocida. Hablar con el niño o permitir algún juego son recursos que pueden ayudar a la relación terapéutica y nos aportan información respecto a sus competencias sociales (*Roig, Gavilán, & Enseñat, 2015*).

La selección de pruebas debe basarse en: las funciones que se quieren evaluar, la finalidad de la evaluación, las limitaciones que conllevan las características del niño, el

EVALUACION DE LA COGNICION SOCIAL EN NIÑOS CON TCE

repertorio de test y el tiempo que se dispone para la evaluación Roig et al., (2015). En lo que a la evaluación de la cognición social refiere se han revisado varios instrumentos a los que el clínico puede recurrir para valorar los diferentes componentes. En España existen los siguientes instrumentos:

	NOMBRE	TIPO DE RECURSO	EDITORIAL	EDAD	TIEMPO	OBJETIVO	DOMINIO EN COGNICIÓN SOCIAL	VERSIONES	APLICACIÓN	CORRECCIÓN
1	ABAS (Sistema de evaluación de la conducta adaptativa)	Cuestionario	TEA	0 a 89 años	20 min por ejemplar	Evaluación de las habilidades funcionales diarias de la persona en las diferentes áreas: comunicación, utilización de recursos comunitarios, habilidades académicas funcionales, vida en el hogar o en la escuela, salud y seguridad, ocio, autocuidado, autodirección, social, motora y empleo. Ofrece tres índices globales (conceptual, social y práctico) y un índice global de conducta adaptativa.	Adaptación, aspectos socioemocionales.	Español	Individual y colectiva	On-line
2	BRIEF-P (Evaluación conductual de la función ejecutiva - Versión infantil)	Cuestionario	TEA	2 a 5 años	10-15 min.	Evaluación de los aspectos más cotidianos, conductuales y observables de las funciones ejecutivas. Proporciona distintos índices (índice global de función ejecutiva, índice de autocontrol inhibitorio, índice de flexibilidad, índice de metacognición emergente) y escalas relacionadas con las funciones ejecutivas (Inhibición, flexibilidad, control emocional, memoria de trabajo, planificación y organización).	Adaptación, aspectos socioemocionales y funciones ejecutivas	Español y catalán	Individual y colectiva	Baremos
				3 a 6 años	10-15 min.					
3	BRIEF-2 (Evaluación conductual de la función ejecutiva)	Cuestionario	TEA	5 a 18 años	10-15 min.	Evaluación de los aspectos más cotidianos, conductuales y observables de las funciones ejecutivas. Dispone de dos formas de cuadernillo BRIEF-2 Familia y BRIEF-2 Escuela) que pueden aplicarse por separado o conjuntamente.	Adaptación, aspectos emocionales y funciones ejecutivas	Español	Individual y colectiva	Baremos
4	BASC (Sistema de evaluación de la conducta de niños y adolescentes)	Multimétodo (autoinforme, cuestionario, entrevista, observación)	TEA	3 a 18 años	10-20 min para cuestionarios y aprox. 30 min autoinforme.	Evaluación de numerosos aspectos del comportamiento y la personalidad, incluyendo dimensiones tanto positivas (adaptativas) como negativas (clínicas). Los componentes pueden ser utilizados de modo conjunto o individualmente.	Adaptación y aspectos socioemocionales.	Español	Individual y colectiva	On-line
5	TAMAI (Test Autoevaluativo Multifactorial de Adaptación Infantil)	Test	TEA	8 años en adelante	30-40 min.	Apreciación del grado de adaptación en diferentes áreas: inadaptación (general, personal, escolar, social), insatisfacción (familiar, con los hermanos), educación adecuada del padre, educación adecuada de la madre, discrepancia educativa, pro-imagen y contradicciones.	Adaptación y aspectos socioemocionales.	Español	Individual y colectiva	On-line y baremos solo en Colombia
6	AECS (Actitudes y Estrategias Cognitivas Sociales)	Autoinforme	TEA	12 a 17 años	45 min.	Evaluación de la competencia social y aspectos que facilitan o dificultan su adaptación social.	Socialización	Español y catalán	Individual y colectiva	On-line
7	BAS (Batería de socialización 1,2 y 3)	Test	TEA	6 a 15 años (BAS 1-2), 11 a 19 años (BAS 3)	20 min.	Evaluación de niños y adolescentes en ambientes escolares y extraescolares. Se obtiene un perfil de socialización, aspectos inhibidores o perturbadores y una apreciación global de la adaptación social.	Socialización	Español	Individual y colectiva (on-line)	On-line
8	WPSSI - IV	Test	PEARSON	2 años 6 meses a 7 años 7 meses	30-45 min (2:6 a 3:11); 45-60 min (4:00 a 7:7)	Evaluación del funcionamiento cognitivo de los niños pequeños.	Control atencional y funcionamiento ejecutivo	Español e inglés	Individual	Baremos y on-line
9	WISC - V			6 a 16 años 11 meses	48 a 65 min.	Escala de inteligencia para niños. Proporciona índices en dominios cognitivos específicos que tienen influencia en el desempeño escolar y en todos los aspectos de la vida del niño y del adolescente.	Control atencional y funcionamiento ejecutivo	Español e inglés	Individual	Baremos y on-line
10	NEPSY - II	Batería Neuropsicológica	PEARSON	3 a 16 años	45 min. a 3 horas	Evaluación cognitiva específica y a medida de un niño a partir del análisis de 6 dominios cognitivos. Los resultados aportan información sobre trastornos infantiles típicos como el TDAH, trastorno de la lectura, trastornos del lenguaje, autismo y trastorno de Asperger, daño cerebral y discapacidad intelectual leve. Con esta batería, se puede evaluar el funcionamiento ejecutivo, lenguaje, memoria ya aprendizaje, el funcionamiento sensoriomotor, percepción/cognición social y el procesamiento visoespacial.	Control atencional, funcionamiento ejecutivo, aspectos socioemocionales y comunicación y lenguaje	Español e inglés	Individual	Baremos
11	WCST (Tarjetas de Wisconsin)	Test	TEA	6 a 89 años	Variable	Evaluación neuropsicológica de varios componentes de las funciones ejecutivas, como el razonamiento abstracto, la formación de categorías, la solución de problemas y la perseveración.	Funcionamiento ejecutivo	N/A	Individual	Baremos
12	D-KEFS (Delis-Kaplan Executive FunctionSystem)	Batería	PEARSON	8 a 89 años	Flexibilidad en la selección de test - 90 min la batería completa.	Evaluación de componentes claves de las funciones ejecutivas en modalidades verbales y espaciales. Evalúa funciones cognitivas superiores en niños y adultos.	Funcionamiento ejecutivo	Inglés	Individual	Baremos
13	STROOP (Test de colores y palabras)	Test	TEA	7 a 80 años	Aprox. 5 min.	Detección de problemas neuropsicológicos, daños cerebrales y evaluación de la interferencia.	Control atencional y funcionamiento ejecutivo	Español	Individual	Baremos
14	D2 (Test de atención)	Test	TEA	8 años en adelante	Variable entre 8 y 10 min.	Medida de la atención selectiva y de la concentración mediante la evaluación de distintos aspectos como la velocidad, la precisión, la eslabilidad o el control atencional.	Control atencional	Español	Individual y colectiva	Baremos

EVALUACION DE LA COGNICION SOCIAL EN NIÑOS CON TCE

15	CARAS - R (Test de percepción de Diferencias revisado)	Test	TEA	6 a 18 años	3 min.	Evaluación de la atención y de la aptitud para percibir, rápida y correctamente semejanzas, diferencias y patrones estimulantes parcialmente ordenados.	Control atencional	Español	Individual y colectiva	Baremos
16	ENFEN (Evaluación Neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños)	Batería neuropsicológica	TEA	6 a 12 años	Variable , aprox. 20 min.	Evaluación del nivel de madurez y del rendimiento cognitivo en actividades relacionadas con las Funciones Ejecutivas.	Funcionamiento ejecutivo	Español	Individual	Baremos
17	FDT (Test de los cinco dígitos)	Test	TEA	A partir de los 7 años	Aprox. 5 min.	Evaluación de la velocidad de procesamiento cognitivo y de aspectos específicos de la atención y de las funciones ejecutivas, como el control atencional, la alternancia y la resistencia a la interferencia.	Control atencional	Español e inglés	Individual	Baremos
18	Test Breve de Inteligencia de Kaufman K-BIT	Test	PEARSON	Apartir de los 6 años	Entre 15 y 30 minutos.	Medida de la inteligencia verbal y no verbal en niños, adolescentes y adultos con problemas perceptivo-visuales o con moderada deficiencia visual.	Lenguaje - Comunicación	Español e inglés	Individual	Baremos
19	CELF-4 (Evaluación Clínica de Fundamentos de Lenguaje-cuarta edición)	Test	PEARSON	Apartir de los 5 años	Aprox. 30 y 60 min.	Evaluación comprehensiva de las habilidades del lenguaje del niño. Determina la naturaleza del trastorno del lenguaje, los puntos fuertes y débiles del lenguaje del niño en semántica, morfología, sintaxis, pragmática y habilidades del lenguaje en clase.	Lenguaje - Comunicación	Español e inglés	individual	Baremos
20	CSBS (Cuestionario del bebé y del niño pequeño)	Inventario	Panaacea	Apartir de 6 a 24 meses de edad	Aprox. 30 min	Evaluar los predictores de lenguaje y comunicación en niños	Lenguaje - Comunicación	Español e inglés	Individual / Cuidador	Baremos
21	Sala de Chat	Ecologica		Entre 7 y 12 años	Aprox. 20 min	Comunicación, memoria social, interaccion prosocial y comprensión de señales sociales. Se evalua mediante 14 preguntas relacionada con la actividad evaluadora. No se encuentra avalada aún.	Comunicación social	Español	Grupal (4 niños)	
22	ITPA (Test de Illinois de Aptitudes Psicolinguísticas)	Test	TEA	De 3 a 10 años	Variable, 60 minutos aproximadamente.	Esta prueba pretende detectar posibles fallos o dificultades en el proceso de comunicación (deficiencias en la percepción, interpretación o transmisión).	Lenguaje - Comunicación	Español	Individual	Baremos
23	PEABODY (Test de Vocabulario en Imágenes)	Test	TEA	De 2 años y medio a 90 años	Variable, entre 10 y 20 minutos aproximadamente.	Esta prueba pretende evaluar el nivel receptivo y hacer una detección rápida de dificultades o screening de la aptitud verbal.	Lenguaje - Comunicación	Español	Individual	Baremos
24	PLON-R (Prueba de lenguaje oral de Navarra-R)	Test	TEA	De 3 a 6 años	Variable, entre 10 y 12 minutos	Evalua el desarrollo del lenguaje oral de los niños más pequeños en los aspectos de fonología, morfología, sintaxis, contenido y uso del lenguaje.	Lenguaje - Comunicación	Español	Individual	Baremos
25	MacArthur	Inventario	TEA	De 8 a 30 meses	Variable, entre 60 y 90 minutos	Pretende reflejar el proceso normal de la adquisición temprana del lenguaje mediante manifestaciones diversas como gestos prelinguísticos, vocalizaciones prelinguísticas, vocabulario y gramática.	Lenguaje - Comunicación	Español	Individual	Baremos
26	CEG (Test de comprensión de Estructuras gramaticales)	Test	TEA	De 4 a 11 años	Variable, entre 15 y 20 minutos aproximadamente	Evalúa la comprensión gramatical del niño. No requiere ningún tipo de respuesta verbal por lo que es aplicable en casos en los que el desarrollo del lenguaje expresivo esté afectado de forma importante.	Lenguaje - Comunicación	Español	Individual	Baremos

Contreras, Kheraj & Terán, 2016

2.5.3. Comunicación de resultados

En esta sesión, el objetivo es comunicar los resultados de la exploración realizada, dar respuestas a las interrogantes de la familia y el entorno, exponer las recomendaciones y el plan de actuación para mejorar la sintomatología presente. Es aquí donde se debe llegar a una conclusión que responda a las dudas de la primera entrevista y a un diagnóstico que permita comprender las dificultades que presenta el niño y justifique las adaptaciones y ayudas que requerirá de su entorno Roig et al., (2015).

2.5.4. Intervención

Una vez que la familia comprende lo que le sucede a su hijo, la siguiente interrogante es qué deben hacer ante sus dificultades. Es en ese momento en que la intervención da sentido a la evaluación neuropsicológica y viceversa, por lo que los puntos fuertes y débiles identificados en la evaluación son fundamentales para guiar el tratamiento. A manera

general, va a ser necesario combinar los conocimientos biológicos, genéticos, ambientales y de personalidad del niño para poder guiar la intervención Roig et al., (2015).

3. ACTUALIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA DE EVALUACIÓN EN LA COGNICIÓN SOCIAL

El 75% de la población infantil es hospitalizada por algún tipo de traumatismo, pero pese a su importancia y gravedad, los estudios en este rango poblacional son escasos (Laxe, León, Salgado, & Zabaleta, 2014). Cambra y Palomeque (2005) también afirman que el TCE es la forma de traumatismo más común en pediatría y la primera causa de mortalidad y discapacidad en la infancia en los países desarrollados. Del 2009 al 2017 existen más de siete mil artículos en su mayoría en inglés, relacionados con TCE infantil, de los cuales, más de dos mil tratan temas relacionados con la cognición social en niños con TCE². Esto da cuenta de que es un tema de gran importancia, pero relativamente nuevo del que varios investigadores se han preocupado por desarrollar teorías, instrumentos de evaluación y programas de intervención que respondan a las necesidades que surgen frente a las diferentes secuelas de un TCE.

3.1. Control atencional y función ejecutiva en la cognición social.

La velocidad de procesamiento de la información, la memoria de trabajo, la fluidez verbal y las funciones ejecutivas son los dominios cognitivos con mayor afectación en niños con TCE. Estos déficits se evidencian en un bajo rendimiento escolar, aislamiento social e incompetencia social o tendencia a mostrar conductas sociales inapropiadas (Prigatano & Gupta, 2006). Las dificultades sociales que presentan estos niños están directamente relacionadas con déficits en el procesamiento de información social (ToM), factores contextuales (edad, etapa evolutiva, estilo de crianza, etc.) y por su puesto el funcionamiento ejecutivo (flexibilidad, inhibición, autorregulación) (Gracey, y otros, 2014).

Ross et al. (2011) investigó los dominios que intervienen en el desarrollo y sostenimiento de amistades. El estudio concluye que los niños de 7 a 13 años con TCE de medio a severo presentan mayores dificultades a nivel emocional y atencional (hiperactividad), y que la afectación a nivel social no se hace evidente, sino en la adolescencia. Yeates et al. (2004), años antes, encontró que las destrezas sociales a largo plazo (4 años después del traumatismo) se explicaban en parte por el nivel de funcionamiento ejecutivo, el lenguaje pragmático y la capacidad de resolver problemas. Es por eso que como lo indicó Dennis et al. (2001), los déficits en funciones ejecutivas pueden ser predictores del nivel de adaptación social de un niño con TCE (Gracey, y otros, 2014).

Las funciones ejecutivas, como ya se ha mencionado, juegan un papel fundamental en el procesamiento de información social (SIP). Sesma et al. (2008), indicaron que las dificultades en la función ejecutiva aumentaban a partir de los 12 meses post-lesión, por lo que los niños que tenían lesiones a edades más tempranas y recibían apoyo más tarde, en etapas posteriores o en la adolescencia mostraban importantes déficits en función ejecutiva, autorregulación y problemas emocionales, lo que se relacionaba directamente con mayores problemas en la relación con sus pares y por consiguiente en la adaptación social en general (Gracey, y otros, 2014).

Basándose en el modelo SIP de Crick y Dodge (1994), Orue y Calvete en el 2014 publicaron un artículo para adaptar y validar la escala *What Do You Think* para evaluar el procesamiento de la información social en niños y niñas. Es una prueba en la que se le presentan al niño escenas que representan una provocación ambigua. En la versión

² Cifra aproximada obtenida de la biblioteca online de la UAB: Social Cognition in children with TBI. Filtro: 2009-2017. http://mlplus.hosted.exlibrisgroup.com/are.uab.cat/primario_library/libweb/action/search.do?vid=34CBUC_UAB_V1&dscnt=0&dstmp=1485940674552&vid=34CBUC_UAB_V1&backFromPreferences=true

original se exponen 6 escenas, 3 con pares y 3 con adultos que el entrevistador lee al niño o adolescente para que después respondan unas preguntas. Para España se consideraron 5 escenas, 3 entre iguales y 2 con adultos con sus respectivas adaptaciones por la cultura. Este estudio sirvió en primer lugar para comprobar que el comportamiento social infantil opera bajo los principios del SIP, y que la adaptación española es válida para niños y niñas entre 8 y 12 años. El nuevo cuestionamiento sería analizar si es una herramienta para evaluar el procesamiento de la cognición social en niños con TCE.

Otra nueva herramienta, desarrollada con el objetivo de ser el primer paso en el proceso de evaluación de un niño con TCE, es el *Brain Injury Alert* que permite identificar brevemente problemas cognitivos y emocionales en niños con TCE. Como ya se mencionó antes, en este artículo también refiere que un 10% de los niños con TCE moderado desarrollan mayores problemas a largo plazo principalmente porque sus déficits iniciales son ignorados o malinterpretados y porque mientras más tiempo pase entre la lesión y la aparición de las dificultades, más complicado es atribuir el problema actual como consecuente de la lesión. En inglés existen dos instrumentos *screening* para evaluar TCE, *The Brain Injury Screening Questionnaire (BISQ)* y el *Screening Tool for identification of Acquired Brain Injury in Schooled Aged Children (STI)*. En base a ellos, se desarrolla esta herramienta y concluye que el *BI Alert* es una fuente válida y fiable para la detección inicial de problemas cognitivos, emocionales y sociales. Puede ser aplicada por cualquier profesional de la salud para luego referir al neuropsicólogo quién es el responsable de realizar la valoración completa (Rasquin, van Heugten, Ritzen, & Vles, 2011).

Robinson et al. (2014), en su artículo, mencionan el test *Everyday Attention for Children* que evalúa los distintos tipos de atención sostenida, dividida y selectiva de forma más objetiva y considerando el rápido desarrollo de esta función. En España Alexandra Pardos Véglia (2014) realiza su tesis doctoral usando este recurso en población de niños españoles concluyendo que la versión A “española” de la TEA-Ch para los niños controles cumple los criterios normativos para ser usada. Cabe mencionar que no se han hecho estudios de esta prueba en niños con TCE, pero representa otra opción al momento de considerar instrumentos de evaluación de la atención según las capacidades del niño.

Un instrumento revisado para evaluar la cognición social es el *Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC)*. Lahera, y otros (2014) realizaron una validación al español de este recurso, sin embargo es una prueba que ha sido usada en población con trastorno del espectro autista (síndrome de Asperger) y debería evaluarse su validez en niños con TCE considerando que comparten un déficit importante en la cognición social. Esta prueba brinda amplia información sobre aspectos receptivos de la cognición social y consiste en una película corta que deben ver los niños para contestar preguntas respecto a los estados mentales de los actores.

Finalmente, en el estudio sobre las funciones ejecutivas y la teoría de la mente como predictores de la adaptación social en niños con TCE (Robinson, y otros, 2014), se valida el uso del BASC y ABAS como instrumentos para medir los efectos en el comportamiento social consecuentes al TCE, siendo el ABAS mejor que el BASC pues sus escalas se enfocan en el funcionamiento social (problemas sociales) más que en la adaptación social (comportamiento). De los resultados obtenidos en este estudio se concluye también que tanto las funciones ejecutivas como la ToM, pueden predecir, como variables aisladas o asociadas, el nivel de adaptación social del niño y actuar como mediadores en los efectos del TCE dentro de esa adaptación.

Como conclusión, en lo que a la función ejecutiva y control atencional refiere, la bibliografía respalda que los déficits en estos componentes en primer lugar constituyen elementos fundamentales al momento de hablar de cognición social y cada vez hay más

evidencia de la importancia en la evaluación e intervención de estos componentes para lograr una buena adaptación y estrategias sociales en niños con TCE.

3.2. Aspectos socio-emocionales de la cognición social

Como se mencionó anteriormente, hay una cantidad limitada de estudios que exploran la cognición social en los niños con TCEs y que integren todos los componentes involucrados en la cognición social. Hay aún menos investigaciones sobre el componente socio-emocional en comparación con el funcionamiento ejecutivo y la comunicación (Turkstra, Williams, Tonks, & Frampton, 2008).

Procesamiento facial y reconocimiento de emociones

El procesamiento de la cara y el reconocimiento de las emociones son aspectos importantes de la cognición social, ya que se han relacionado con la adaptación social (Turkstra et al., 2008). Hay varios estudios que examinan el procesamiento facial y emocional en la población adulta, sin embargo, poco se sabe acerca de la población pediátrica. La mayoría de los estudios realizados en este campo con niños han sido realizados por Tonks et al. (2006; 2007; 2008; 2009). Estos estudios han investigado el procesamiento emocional a través de diferentes modalidades (visuales y auditivas). Diferentes estudios han examinado el reconocimiento emocional utilizando una variedad de tareas como expresiones oculares, prosodia vocal y reconocimiento de expresiones faciales. Además, diferentes estudios evalúan este aspecto con medidas distintas. Los estudios de Tonks et al. (2006; 2007; 2009) han utilizado el Florida Affect Battery (FAB), que se ha sugerido que es una herramienta muy útil y eficaz para comparar el rendimiento entre individuos con y sin TCEs. Sin embargo, esta prueba sólo está disponible en una versión en inglés y no existe una adaptación española. En cuanto a las baterías españolas disponibles, está el NEPSY-II, que incluye un subtest de reconocimiento de emociones, que también es una buena medida, pero no se ha utilizado con frecuencia (Anderson & Beuchamp, 2012). Lo que la mayoría de los estudios concluyen es que los niños con TCEs tienen dificultades en el reconocimiento de la emoción a través de todas las vías: caras, voces y ojos (Tonks et al., 2009; Schmidt, Hanten, Li, Orsten, & Levin, 2010). Diferentes estudios proporcionan resultados diferentes, ya que un estudio ha sugerido que los niños con TCEs tienen más dificultades para identificar las emociones a través de los ojos en lugar de a través de las caras y las voces (Dennis et al., 2013). Por lo tanto, los resultados han sido contradictorios, aunque la mayoría de los estudios sugieren que los niños, en general, tienen dificultades de reconocimiento emocional. Por otra parte, algunos estudios han sugerido que después de un TCE, los niños tienen más dificultades en el reconocimiento de las emociones negativas, como la ira, en lugar de las emociones positivas (Dennis et al., 2013). Además, los niños tienen más dificultades para identificar las emociones en tareas simples que involucran dos emociones, en lugar de tareas complejas que involucran 5 o más emociones (Dennis et al., 2013). Además, hasta la fecha solo hay un estudio que analice el contacto visual y la mirada en los niños con TCEs, que es también un aspecto importante de las interacciones sociales, especialmente en la adolescencia cuando las interacciones se vuelven más complejas (Turkstra et al., 2008). Sin embargo, los resultados de este estudio no mostraron diferencias significativas entre los niños con TCEs y sin TCEs al establecer contacto visual (Turkstra, 2005).

Teoría de la mente (ToM)

Una gran cantidad de estudios se han realizado en relación con ToM, sin embargo, muy pocos han separado los diferentes aspectos de ToM y los han evaluado por separado

(Dennis et al., 2015). Dennis et al., (2013), argumenta que ToM puede dividirse en ToM afectiva y ToM cognitiva. La mayoría de los estudios examinan el aspecto cognitivo, que se relaciona con las tareas de falsas creencias, y solo involucran unas pocas tareas relacionadas con el aspecto afectivo (Turkstra, Dixon, & Baker, 2004; Dennis et al., 2012; Henry, Phillips, Crawford, Ietswaart, & Summers, 2006). Esto se refiere a expresar sus sentimientos ya entender los sentimientos de otras personas. La prueba usada por la mayoría de los estudios para evaluar ToM es la *Prueba Jack y Jill*, que evalúa las falsas creencias de los participantes, mostrándoles situaciones en las que deben identificar las creencias de los personajes de la historia presentada. Dennis et al. (2015), incluye un componente adicional para medir el ToM afectivo, en el que los participantes deben identificar cómo se siente un personaje en comparación con lo que sería una respuesta social adecuada en los escenarios presentados. Por lo tanto, este estudio sugiere que en general, los niños tienen déficit de ToM, al igual que la mayoría de los estudios que analizan la teoría de la mente (Turkstra, Dixon, & Baker, 2004; Dennis et al., 2012; Henry et al., 2006). Sin embargo, como el estudio de Dennis et al. (2015) uno de los pocos que investigan los diferentes aspectos de ToM por separado, se encontró que, la ToM afectiva tiene un umbral más bajo para la lesión en comparación con la ToM cognitiva. Es decir, los niños con formas más leves de TCEs, tendrán su ToM afectivo afectado, pero no la ToM cognitiva, sin embargo, los niños con lesiones graves tienen todos los aspectos de ToM afectados.

Regulación Emocional

La regulación emocional, es el aspecto que ha sido menos estudiado en relación a los TCEs (Wilde et al., 2012). Solo se ha encontrado un estudio sobre regulación emocional que ha medido la comunicación emotiva referente a cómo uno quiere que los demás perciban sus sentimientos. Dennis et al. (2013) evalúa este aspecto con la prueba *Emotional and Emotive Faces Tasks (EEFT)*, en la que los participantes tienen que identificar y diferenciar la emoción sentida por los personajes de una historia y la emoción que muestran y quieren que otros creen que sienten. Sin embargo, la mayoría de los estudios se han centrado solo en dos emociones básicas: felicidad y tristeza. En relación a la regulación emocional, algunos estudios han demostrado que los niños con TCEs pueden comunicarse utilizando una emoción socialmente adecuada, sin embargo, tienen más dificultad para expresar las emociones sentidas (Dennis et al., 2013). Un estudio ha investigado la regulación emocional a través de la resolución de problemas sociales y los resultados mostraron que los niños con TCEs generan un comportamiento más impulsivo, egocéntrico y agresivo, lo que sugiere que los niños con TCEs tienen dificultades en la regulación emocional (Hanten et al., 2008). Otro estudio realizado a través de tareas de realidad virtual produjo los mismos resultados (Hanten et al., 2011). Por otra parte, lo que la mayoría de los estudios sugieren es que los niños con TCE tienen habilidades de juicio moral pobres y no entienden las situaciones sociales, lo que hace que sus respuestas sociales sean inadecuadas como consecuencia de esto (Tonks et al., 2009).

Por último, el problema al que se enfrentan la mayoría de las investigaciones al estudiar los TCEs es el tamaño de las muestras y la heterogeneidad de los grupos. Por lo tanto, es necesario contar con más investigaciones para poder evaluar estos aspectos de la cognición social, ya que se sabe muy poco y puede tener serias implicaciones para el desarrollo de los niños.

3.3. Comunicación en la cognición social

Las habilidades verbales existentes entre un niño emisor y un receptor posibilita la comprensión de información y participación activa al diálogo. Para llegar a este punto los

niños deben hacer uso de diferentes habilidades que faciliten dicha interacción, utilizando la expresión emocional, coherencia del discurso, señales gestuales e información contextual (Bruneau-Bhérier et al., 2012). Ahora bien, al hablar de alteraciones en el lenguaje facilitador de la comunicación, según Conde-Guzón et al., (2009), las patologías más comunes en la población infantil en España son las afasias, disfasias, disartrias y dislalias las cuales generan dificultades en otros procesos psicológicos ocasionando así discapacidad en los individuos. Un estudio realizado con un grupo de pacientes con TCEs, dos años después de sufrir un TCE, el 33% manifestaban una lentitud mental, 33% problemas de concentración y un 21% incapacidad para realizar dos actividades simultáneas, coincidiendo en alteraciones en atención, memoria y funcionamiento ejecutivo componentes que se distinguen en este trabajo. Otro artículo menciona las mismas alteraciones (Conde-Guzón et al., 2009).

Cuando un niño tiene una lesión cerebral que afecte el habla las habilidades comunicativas van decayendo, en la mayoría de casos esto se debe a la severidad de la lesión, desarrollo de gestos y producción de voz (Pennington, Goldbart y Marshall 2007). Sin embargo, los niños con daño cerebral adquirido tienen un potencial de recuperación más rápido que los adultos si la rehabilitación se realiza a tiempo (León, 2010). Entendiéndose que los niños a pesar de sufrir una lesión cerebral, podrían tener un mejor pronóstico, con el factor de según la etapa de desarrollo y de las situaciones particulares que faciliten la rehabilitación, puesto que en el desarrollo de la infancia se dan nuevas conexiones sinápticas en el cerebro.

La logopedia infantil es la especialidad profesional que también evalúa (diagnostica) e interviene el lenguaje, al igual que la neuropsicología infantil. Esta última es necesaria debido a la interacción de procesos psicológicos que tiene este dominio, abriendo paso a un proceso interdisciplinar de los componente y procesos psicolingüísticos y conductuales como el habla, la comunicación e interacción social para un conocimiento global del diagnóstico y plan de rehabilitación (Aguilar, 2017).

Para poder considerar los elementos anteriormente nombrados, los recursos de evaluación varían de acuerdo al interés profesional, etapa del niño, idioma, tipo de alteración en otras características, por esta razón existe una gran variedad de instrumentos de evaluación en este dominio a continuación se mencionará algunas que tengan en cuenta la cognición social y las habilidades verbales.

Puyuelo (2001), hace alusión a un estudio donde se hace uso de la escala de inteligencia de Wechsler para niños (WISC, del inglés *Wechsler Intelligence Scale for Children*) para evaluar diferencias en pacientes entre la prueba verbal y la manipulativa en pacientes con hemiplejía derecha e izquierda. El estudio, concluye que la localización hemisférica del daño cerebral carece de influencia sobre la afectación mental y como consecuencia reestructuración del funcionamiento de las estructuras cerebrales a lo largo del desarrollo. La misma escala se recomienda en el capítulo de Bruneau-Bhérier et al., (2012) mencionada anteriormente.

Otra herramienta de evaluación que indica Manga y Ramos (2001) es la batería de Luria-DNI la cual está organizada en nueve pruebas que evalúan cuatro dominios del niño: funciones motoras, perceptivas, lenguaje hablado, lenguaje escrito, aritmética y memoria. Enfocándonos inicialmente en el lenguaje hablado, se encuentra que lo divide en habla receptiva y habla expresiva. En la segunda parte de la división se evalúa el habla expresiva con el subtest de articulación y repetición. En cuanto a las competencias del lenguaje escrito se evalúa el análisis fonético y finalmente lectura donde se le pide que lea en voz alta sílabas sin sentido, palabras, siglas, frases y un texto. Se entiende que reuniendo la información de la evaluación del niño se podrá conocer su perfil neuropsicológico para

determinar secuelas de la lesión e implementar estrategias de intervención adecuada para el paciente.

Uno de los instrumentos más nombrados en diferentes artículos para medir habilidades comunicativas tempranas en los niños es el Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas de MACarthur-Bates (CDI) herramienta que evalúa el lenguaje en niños a través del reporte de un cuidador significativo. En el estudio de Farkas (2009), aplican dicho instrumento en versión abreviada para evaluar el lenguaje verbal y no verbal en niños de 8 a los 18 meses, aplicándose a familiares y educadores de los niños concluyendo el objetivo de evaluar aspectos comprensivos (frases y vocabulario), expresivos (vocabulario) del lenguaje verbal y aspectos del lenguaje no verbal (gestos tempranos y tardíos) finalizando el estudio con confiabilidad y validez en los resultados. Otro estudio que menciona esta prueba para medir la validación de una batería para la aplicación en el sistema de salud, afirman su aplicabilidad, adicionando a la batería la Prueba de Vocabulario de imágenes (PEABODY) por niveles socioeconómicos confirmando que las diferencias de desempeños verbal empiezan desde edades tempranas (Rubio, 2011). Adicionando un último estudio que utiliza esta prueba para medir el proceso de adaptación al contexto cultural Colombiano y fase de baremación, resulta la verificación del ritmo evolutivo de la adquisición del lenguaje observando reorganizaciones y discontinuidad en algunas adaptaciones (Lara, 2011).

Reyna y Brussino (2011), mencionan diferentes pruebas de evaluación de las habilidades sociales infantiles en Latinoamérica, dentro de las más llamativas se encuentra la del método de Play Role donde se propone un escenario social y se indagan reacciones sociales. En Bruneau-Bhérier et al., (2012), aparece una propuesta similar llamada The Chat Room Task, usado con niños de 7 a 12 años durante 20 minutos de administración en un contexto de la tarea de organizar un cumpleaños con 4 amigos, prueba que no tiene baremación pero que ofrece importante información de las habilidades comunicativas de los niños.

En conclusión, el aspecto de la comunicación ha sido ampliamente investigado por sí solo. Por otra parte, hoy en día, también hay una gran cantidad de investigaciones respecto a las habilidades de comunicación y su consecuencia en las habilidades sociales en los niños con lesiones cerebrales. Esto puede ser una gran ventaja, ya que puede ayudar en el desarrollo de programas de intervención para niños con TCEs.

4. CONCLUSIONES

En conclusión, las consecuencias de los déficits sociales son complejas en niños con lesiones cerebrales siendo una de las cuestiones más difíciles de abordar tras una lesión. Sólo hay unos pocos modelos que tratan de explicar la cognición social, el SIP y SOCIAL, sin embargo, sólo unos pocos estudios han utilizado estos modelos para estudiar la cognición social en los niños. Además, la cognición social es un constructo multidimensional, que involucra varios procesos mentales por lo que es importante evaluar cada proceso para concluir el grado de afectación del niño respecto a la cognición social. Además, como la cognición social es afectada por varios mediadores, al evaluarla, también es importante considerar estos factores (variables socioemocionales, personalidad, estilo de crianza, etc.).

Los principales componentes involucrados en la cognición social incluyen: atención, funcionamiento ejecutivo, aspectos socio-emocionales y la comunicación. El control atencional y las funciones ejecutivas constituyen dos elementos fundamentales al momento de evaluar la cognición social por las habilidades que los integran (velocidad de procesamiento, atención selectiva, freno inhibitorio, flexibilidad cognitiva, solución de

problemas, planificación y organización), y los estudios que se han realizado concluyen su importante aporte pues dotan de estrategias y pautas que permiten a los niños un adecuado funcionamiento social. Además, el “effortful control” o autorregulación es una variable ecológica que evidencia, de forma observable, cómo las funciones ejecutivas se presentan en el día a día del niño brindando un índice de adaptabilidad y funcionalidad social.

El componente socio-emocional involucra diversos procesos que facilitan las interacciones sociales. Estos incluyen todos los aspectos como el procesamiento y reconocimiento de caras y emociones, la teoría de la mente y la regulación de la emoción. Estos procesos son cruciales para entender los sentimientos y pensamientos de los demás y responder a ellos adecuadamente.

La comunicación juega un papel enorme en la cognición social debido a que es la herramienta que integra y evoca los diferentes procesos mencionados, permitiendo el desarrollo de habilidades sociales e interacción con los demás. Además, de facilitar la expresión de pensamientos y sentimientos por medio de aspectos no verbales del lenguaje, como la comprensión de las figuras del habla, la ironía y el sarcasmo que también influyen en la calidad de la comunicación y, por lo tanto, en las interacciones sociales.

En el proceso de evaluación existen diferentes técnicas y recursos como las pruebas proyectivas-expresivas, auto-reportes, entrevistas, “sociometric techniques”, observación directa, cuestionarios, escalas y pruebas neuropsicológicas que resultan útiles para explorar los diferentes componentes de la cognición social. Además, es importante señalar que, para evaluar la cognición social, el uso de pruebas neuropsicológicas es insuficiente. Como la competencia social de los niños debe ser evaluada en su entorno normal, también es importante considerar la información proveniente de todas las otras fuentes desde la observación de los padres de los maestros, junto también a los cuestionarios de autoevaluación, y entrevistas. Por lo tanto, todos estos aspectos juntos pueden proporcionar información valiosa sobre el niño para llegar a una conclusión apropiada y diseñar un plan de intervención adecuado. Es por ello que es importante no confiar sólo en las pruebas neuropsicológicas, ya que por sí solas son insuficientes.

En la valoración neuropsicológica la selección de pruebas debe basarse en las funciones que deben ser evaluadas, el objetivo de la evaluación, las limitaciones y características propias del niño que facilitarán o dificultarán el proceso de evaluación, los tests que el profesional disponga y el tiempo disponible para la evaluación. En el informe es primordial llegar a un diagnóstico y conclusiones que respondan a la sintomatología que presenta el niño, así como detallar los puntos fuertes y débiles sobre los que recaerá la intervención. La intervención y la evaluación van de la mano, la una da sentido a la otra y resultan la base para predecir el “outcome” del niño

En este último tiempo se han desarrollado más investigaciones que pretenden dar respuesta a los déficits en la cognición social en niños con TCE, y en relación a la evaluación neuropsicológica de las habilidades sociales, hay evidencia de algunas pruebas para medir cada competente de la cognición social., no hay una batería estandarizada que evalúe exclusivamente la cognición social. Esto sería útil para el uso clínico, ya que agilizaría el proceso de evaluación, el diagnóstico y por lo tanto el desarrollo de planes de intervención adecuados. Es importante se continúe investigando sobre la cognición social y con ello mejorar la comprensión de este constructo multidimensional para desarrollar una batería adecuada y completa que permita dar respuesta a las necesidades del niño y direccionar el tratamiento en los diferentes componentes.

5. REFERENCIAS

1. Acevedo, M., Paredes, C., Vergara, A. & Motta, M. (2010). Perfil neuropsicológico de un paciente con trauma craneoencefálico severo por arma de fuego. Estudio de caso único no publicado. Universidad de San Buenaventura Bogotá: Colombia.
2. Acuña, X., & Sentis, F. (2004). Desarrollo de la pragmática en el habla Infantil. *Onomázelin*, 2(10), 33-56.
3. Anderson, V., & Beauchamp, M. H. (2007). *Developmental social neuroscience and childhood brain insult: theory and practice*. New York: Guilford Press.
4. Anderson, V., Jacobs, R., & Harvey, A. S. (2014). *Executive functions after frontal lobe insult in childhood*. En V. J. Anderson, & P. J. Anderson, *Executive Functions and the Frontal Lobes* (págs. 269-298). New York: Taylor & Francis.
5. Beauchamp, M. H., & Anderson, V. (2010). SOCIAL: An integrative framework for the development of social skills. *Psychological Bulletin*, 136(1), 39-64.
6. Cambra, F. J., & Palomeque, A. (2005). Traumatismo craneoencefálico. *Anales de Pediatra Continuada*, 3(6), 327-334.
7. Conde, P., Conde, M., Bartolomé, M., & Quirós, P (2009). Perfiles neuropsicológicos asociados a los problemas del lenguaje oral infantil. *Revista de Neurología*, 48 (1): 32-38.
8. Dennis, M., Simic, N., Taylor, H. G., Bigler, E. D., Rubin, K., Vannatta, K., ... Yeates, K. O. (2012). Theory of mind in children with traumatic brain injury. *Journal of International Neuropsychology*, 18(5), 908- 916.
9. Dennis, M., Simic, N., H. G., Bigler, E. D., Abidskov, T., Agostino, A., Taylor, H. G., ... Yeates, K. O. (2013). Cognitive, affective, and conative theory of mind (ToM) in children with traumatic brain injury. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 5, 25-39.
10. Dennis, M., Agostino, A., Taylor, G. H., Bigler, E., Rubin, K., Vannatta, K., ... Yeates, K. O. (2013). Emotional expression and socially modulated emotive communication in children with traumatic brain injury. *Journal of International Neuropsychological Society*, 18, 1-10.
11. Farkas, C. (2009). Inventario del Desarrollo de Habilidades Comunicativas McArthur-Bates (CDI): propuesta de una versión abreviada. *Universitas Psychologica*, 10(1), 245-262.
12. García, F., & Muñoz, C. (1998). La intervención neuropsicológica en los niños con TCE. *Revista electrónica de psicología*. FUENCAP, Centro de atención psicológica Infantil, Ayuntamiento de Fuenlabrada. España. 2(2), pp. 3-6.
13. Gracey, F., Watson, S., McHugh, M., Swan, A., Humphrey, A., & Adlam, A. (2014). Age at injury, emotional problems and executive functioning in understanding disrupted social relationships following childhood acquired brain injury. *Social care and Neurodisability*, 160-170.
14. González, M., Benito, R., & Serra, J. (2004). Secuelas neuropsicológicas de los traumatismos craneoencefálicos. *Universidad de Barcelona*. 20(2), 303-316.
15. González, M., Guil, F., López, F., Salmerón, R., García, N. (2011). Evaluación Neuropsicológica en niños sordos: Resultados preliminares obtenidos con la batería AWARD Neuropsychological. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 849-868. ISSN: 1696-2095.
16. Hanten, G., Wilde, E., Menefee, D. S., Li, X., Vasquez, C., ... Levin, H. (2008). Correlates of social problem solving during the first year after traumatic brain injury in children. *Neuropsychology*, 22(3), 357-370.

17. Henry, J. D., Phillips, L. H., Crawford, M. I., & Summers, F. (2006). Theory of mind following traumatic brain injury: The role of emotion recognition and executive dysfunction. *Neuropsychologia*, 44, 1623-1628.
18. Lahera, G., Boada, L., Pousa, E., Mirapeix, I., Morón-Nozaleda, G., Marinas, L., . . . Parellada, M. (2014). Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC): Spanish Validation. *J Autism Dev Discord*, 1886-1896.
19. Lara, M., Gomez, M., Galvez, A., Mesa, G., & Serrat, E. (2011). Normativización del Inventario del Desarrollo Comunicativo MacArthur-Bates al español, Colombia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43, (2), pp. 241-254.
20. Laxe, S., León, D., Salgado, D., & Zabaleta, M. (11 de Noviembre de 2014). Descripción de la evolución funcional del traumatismo craneoencefálico en una población pediátrica tras un programa de rehabilitación integral. Elsevier/Neurocirugía, 84-89.
21. Manga, D. & Ramos, F. (2001) Evaluación de los síndromes neuropsicológicos infantiles, *Revista de Neurología*, 32 (7), 664-675.
22. Moraleda, E., Romero, Modesto & Cayetano, María (2011). Perfil cognitivo de los pacientes con traumatismo craneoencefálico grave: un estudio a los dos años de evolución. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 6(1), 42-48.
23. Moreno, N. (2013). Trastorno del lenguaje, diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 57(1), 85-94.
24. Orue, I., & Calvete, E. (2014). Adaptación y validación del cuestionario What do you think para evaluar el procesamiento de la información social en niños y niñas. *Estudios de Psicología*, 317-329.
25. Pardos Véglia, A. (2014). *Tesis Doctoral: Análisis descriptivo de la batería Test of everyday attention for children (TEA-Ch) en niños españoles de educación primaria*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
26. Pennington, L., Goldbart, J. & Marshall, J. (2007). Tratamiento del habla y el lenguaje para mejorar las habilidades de comunicación de niños con parálisis cerebral. *La Biblioteca Cochrane Plus*, 4(1),
27. Peralta, V., Cuevas, N., & Ramírez (2014). Neuropsychology of effects in child traumatic brain injury on social skills, *Review Child Neuropsychology*. 9(1), 25-29.
28. Perea, M., Fernández, V., & Morales, F. (2000). Aprendizaje verbal en el traumatismo craneoencefálico. *Psicothema*. Universidad de Oviedo, España. 12(3), pp. 353-359.
29. Prigatano, G., & Gupta, S. (2006). Friends after traumatic brain injury in children. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 505-513
30. Puyuelo, M. (2001). Psicología, audición y lenguaje en diferentes cuadros infantiles. Aspectos comunicativos y neuropsicológicos. *Revista de Neurología*, 32(10): 975-980.
31. Rasquin, S., van Heugten, C. W., Ritzen, W. H., & Vles, H. (2011). Development and validity of the Brain Injury Alert (BI Alert) screening tool for cognitive, emotional and social problems after paediatric acquired brain injury. *Brain Injury*, 777-786.
32. Reyna, C., & Bussino, S. (2011). Evaluación de las habilidades sociales infantiles en Latinoamérica, *Psicología en estudio*, *Maringá*, 16(3), 359-367.
33. Robinson, K., Fountain-Zaragoza, S., Dennis, M., Gerry, T. H., Bigler, E., Rubin, K., . . . Owen Yeates, O. (2014). Executive Functions and Theory of Mind as Predictors of Social Adjustment in Childhood Traumatic Brain Injury. *Journal of Neurotrauma*, 1835-1842.
34. Rosema, S., Crowe, L., & Anderson, V. (2012). Social function in children and adolescents after traumatic brain injury: A systematic review 1989-2011. *Journal of Neurotrauma*, 29, 1277-1291.
35. Roig, T., Gavilán, B., & Enseñat, A. (2015). *Daño cerebral adquirido*. En A. Enseñat, T. Roig, & A. Garcia. *Neuropsicología Pediátrica* (págs. 83-91). Madrid: Síntesis.

36. Rubio, M. (2011). Evaluación y medición en desarrollo infantil temprano: Pilotaje de intervenciones, e instrumentos de medición. División de protección social y Salud.
37. Semrud-Clikeman, M., & Teeter Ellison, P. A. (2011). Trastornos neurológicos y enfermedades adquiridas de la infancia. En M. Semrud-Clikeman, & P. A. Teeter Ellison, *Neuropsicología Infantil. Evaluación e Intervención en los Trastornos Neuroevolutivos* (págs. 321-329). Madrid: Pearson Education.
38. Schmidt, A. T., Hanten, G. R., Li, X., Orsten, D. K., & Levin, H. S. (2010). Emotion recognition following pediatric traumatic brain injury: Longitudinal analysis of emotional prosody and facial emotion recognition. *Neuropsychologia*, *48*(10), 2869-2877.
39. Tonks, J., Williams, W. H., Frampton, I., Yates, P., & Slater, A. (2007). Assessing emotion recognition in 9-15-years olds: Preliminary analysis of abilities in reading emotion from faces, voices and eyes. *Brain Injury*, *21*(6), 623-629.
40. Tonks, J., Williams, W. H., Frampton, I., Yates, P., & Slater, A. (2007). Reading emotions after child brain injury: A comparison between children with brain injury and non-injured controls. *Brain Injury*, *21*(7), 731-739.
41. Tonks, J., Williams, W. H., Frampton, I., Yates, P., Wall, S. E., & Slater, A. (2008). Reading emotions after childhood brain injury: Case series evidence of dissociation between cognitive abilities and emotional expression processing skills. *Brain Injury*, *22*(4), 325-332.
42. Tonks, J., Slater, A., Frampton, I., Wall, S. E., Yates, P., & Williams, W. H. (2009). The development of emotion and empathy skills after childhood brain injury. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *51*, 8-16.
43. Turkstra, L. S., Dixon, T. M., & Baker, K. K. (2004). Theory of mind and social beliefs in adolescents with traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation*, *19*, 245-256.
44. Turkstra, L. S. (2005). Looking while listening and speaking: eye-to-face gaze in adolescents with and without traumatic brain injury. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *48*, 1429-1441.
45. Turkstra, L., Williams, W. H., Tonks, J., & Frampton, I. (2008). Measuring social cognition in adolescents: Implications for students with TBI returning to school. *NeuroRehabilitation*, *23*, 501-509.
46. Villegas, C. & Salazar, J. (2008). Traumatismo craneo encefálico en niños. *Revista Soc Bol Pediatría* *47*(1), 19 – 29.
47. Wilde, E. A., Merkley, T. L., Bigler, E. D., Max, J. E., Schmidt, A. T., Ayoub, K. W., ... Levin, H. S. (2012). Longitudinal changes in cortical thickness in children after traumatic brain injury and their relation to behavioural regulation and emotional control. *International Journal of Developmental Neuroscience*, *30*, 267-276.
48. Yeates, K. O., Bigler, E. D., Abildskov, T., Dennis, M., Gerhardt, C. A., Vannatta, K., ... Taylor, H. G. (2014). Social competence in paediatric traumatic brain injury. *Clinical Psychological Science*, *2*(1), 97-107