



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA



**MAESTRÍA EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN
NEUROPSICOLÓGICA**

**DEPENDENCIA INTERFUNCIONAL ENTRE LA TEORÍA DE LA MENTE Y EL
PROCESO DE INTERNALIZACIÓN DEL LENGUAJE**

Tesis presentada como requisito para obtener el título de:

MAESTRO EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

PRESENTA:

LEONARDO DANIEL RIVERA VALDEZ

DIRECTOR DE TESIS:

VICENTE ARTURO LÓPEZ CORTÉS

CO-DIRECTOR:

IGNACIO MÉNDEZ BALBUENA

ASESOR:

HÉCTOR JUAN PELAYO GONZÁLEZ

Puebla de Zaragoza, Marzo de 2023



Ofc. N° SIEP 378/2021

Leonardo Daniel Rivera Valdez
Matrícula 221461641
Presente

Por este medio le saludo atentamente, y al mismo tiempo comunico a Usted que se ha registrado en esta secretaría, proyecto de Tesis de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica titulado "**Dependencia interfuncional entre la teoría de la mente y el proceso de internalización del lenguaje**", bajo la dirección de Dr. Vicente Arturo López Cortés.

Asimismo, le informo que, a partir de esta fecha tendrá como máximo dieciocho meses para la terminación de la misma, según el manual de titulación vigente.

Sin otro particular le reitero la seguridad de mi atenta y distinguida consideración.

Atentamente
"Pensar bien para vivir mejor"
H. Puebla de Z., a 13 de diciembre de 2021

Rosalía Tenorio Martínez
Dra. Rosalía Tenorio Martínez
Secretaria de Investigación y
Estudios de Posgrado



C.c.p.- Archivo.

D'RTM

Facultad
de Psicología

3 Oriente 1413, Barrio de Analco,
Puebla, Pue. C.P. 72500
01 (222) 229 55 00 Ext. 3200 y 3201

1. Antecedentes históricos	6
2. Modelos de la ToM	11
2.1. Modelos modulares-nativistas	12
2.1.1. Modelo de Leslie	12
2.1.2. Modelo de Baron-Cohen	14
2.1.3. Modelo de la ToM implícita: ToM a los 15 meses	18
2.2 El modelo metarrepresentacional	23
2.3. Modelos de la relación entre la ToM y las FE	28
2.4.1. Modelo del determinismo sintáctico	31
2.4.2 Modelo de facilitación semántica-léxica	34
3.1 El habla privada: un paso a la internalización	36
3.2 El habla privada y las perspectivas múltiples: el desarrollo del entendimiento social	41
4. Hipótesis y Objetivos	50
5. Metodología	50
5.1 Participantes y criterios de exclusión	50
5.1.1 Criterios de Helsinki	51
5.2 Paradigma, alcance y diseño	51
5.3 Instrumentos	51
5.3.1 Juego libre (preescolar 1)	51
5.3.2 TdL (preescolar 2 y 3)	51
5.3.3 Codificación del habla privada	53
5.3.4 Forma de la Acción	54
7.3.5 ToM	54
6. Procedimiento	56
7. Muestra	56
8. Resultados	57
8.1 Descriptivos	57
8.2 Relación entre ToM y GI	59
8.3 Relación entre ToM y la FA	60
8.4 Diferencias en GI entre los Grupos de Preescolar	60
8.5 Diferencias en ToM entre los Grupos de Preescolar	62
8.6 Diferencias en Tiempo de ejecución y puntaje de TdL según la FA	62
9. Discusión	64
10. Conclusión	69
11. Referencias	70

Reconocimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haber otorgado la beca 788870 con la cual fue posible la realización de este proyecto, durante el periodo de enero de 2021 a diciembre 2022 periodo en que realice mis estudios de Maestría que concluye con esta tesis como producto final de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi papá Leonardo Rivera, mi mamá Blanca Valdez, y a mi hermano Leandro Rivera que me han apoyado a lo largo de toda mi vida, en los buenos y malos momentos, y sin los cuales no estaría ahora aquí escribiendo estas palabras.

Un agradecimiento a las instituciones, y a las personas que las conforman, que permitieron mi formación hasta este momento. En especial a la BUAP y al Tecnológico de Monterrey donde conocí gente muy importante para mí como a Marlene Galicia Alvarado sin la cual no habría estudiado neuropsicología y de la cual aprendí mucho; a mi ex-director Arturo Sirgo por siempre apoyarme y animarme a realizar más; a Angelina Arriola que siempre me apoyó académica y extra-escolarmente; a Rafael Ayala que me apoyó y animó a estudiar filosofía y sin el cual mi pensamiento no se hubiese desarrollado a como es hoy; a Vicente Arturo López Cortés que además de apoyarme en esta tesis me ha facilitado y compartido numerosos materiales que me han permitido desarrollarme, además de siempre apoyarme y alentarme; y a Marco Antonio García Flores por facilitarme los contactos para poder realizar esta tesis que ahora escribo; así como a las directoras de las escuelas

Y finalmente, un agradecimiento a mis compañeras y compañeros que me han acompañado a lo largo de este proceso de maestría, ya sea brindándome su apoyo, su tiempo, su cariño, etc. En especial a Isabel Ipiña que me acompañó durante largo rato en dicho proceso, ya que sin su apoyo este trabajo hubiese sido mucho más complicado.

Resumen

El siguiente texto aborda la relación interfuncional entre lo que suele conocerse como teoría de la mente (ToM) y la internalización del lenguaje. La primera suele concebirse como la capacidad de predicción del comportamiento de las personas en función de la atribución de estados mentales (Premack & Woodruff, 1978) mientras que la segunda hace referencia al proceso dialógico entre el niño con los otros para la conformación de sus procesos psicológicos, en este caso el lenguaje (Vigotsky, 2012a). Bajo esta lógica se concibe que la teoría de la mente se relaciona con la internalización del lenguaje debido a que permite el desarrollo en esta a partir de las capacidades operatorias con el contenido semiótico de las perspectivas de otros (Ferryhough, 1996, 2008).

El trabajo se divide en un recorrido histórico de la ToM, un análisis de los diferentes modelos dominantes (divididos en modulares-nativistas; metarrepresentacionales; y los modelos asociados al lenguaje) así como su crítica, posteriormente se propone un modelo vigotskiano, y finalmente se presenta la metodología para el estudio de esta interrelación como los resultados.

El estudio mostró que los niños van aumentando su grado de internalización (GI) según aumenta su edad, como fue predicho por Vigotsky, además de que su ToM va en aumento según la edad. Sin embargo, la ToM se encontró menos desarrollada en la muestra a cómo sugerían los modelos tradicionales (Perner, 1991; Doherty, 2008). La relación entre las la ToM y el GI no fue significativa a diferencia de lo propuesto por Ferryhough (2008, 2009) y lo encontrado en Ferryhough y Meins (2009), pero se encontró una relación con el tiempo de ejecución de la torre de Londres, por lo que se sugiere que las codificaciones del habla privada actual evalúan más la función regulativa y no son una buena representación de las

capacidades de manipular perspectivas. Aunado a ello, se comprobó que la forma de la acción de los niños iba en aumento conforme lo esperado por Galperin (2021, 2009), sin embargo, estas variables tampoco se encontraron asociadas a la ToM coincidiendo con el GI.

Se sugiere que los resultados pueden ser comprendidos si se considera al habla privada, y su GI, como medidas de la función regulativa del lenguaje y no de las capacidades de representación de múltiples perspectivas. Además de que medidas más adecuadas para medir dichas capacidades de representación serían la codificación del habla privada, y habla, de los niños durante períodos de juegos de roles. Esto debido a que implican la consideración explícita de las perspectivas de otros para poder realizar dicha actividad.

1. Antecedentes históricos

La investigación sobre ToM se puede decir que tiene dos grandes momentos para su auge, primero uno dentro de la filosofía americana analítica y luego otro dentro de las investigaciones con primates. El primer momento, en la filosofía, surge con Donald Davidson (1963) a partir de sus intentos de formalización de la ToM y de describir cómo es que esta nos permite predecir los comportamientos de los otros. Primero, decía Davidson que cuando uno explica las acciones de los otros, uno lo hace a partir de atribuir razones, dentro de un dominio normativo, que justifiquen o racionalicen la acción. Segundo, si la acción tiene un propósito, o es intencional, esta persona debe de tener una actitud proposicional hacia acciones de algún tipo, y una creencia (o saber, percibir, notar, etc.) de que sus acciones son de dicho tipo. De manera formal, donde X es un sujeto, PA es una actitud proposicional, y P es una proposición incorporada tras el verbo:

(1) $X PA \text{ que } P$

(2) $X PA \text{ que } A \text{ trae } P$

(3) $X \text{ hace } A$

de manera particular podríamos pensar en el siguiente ejemplo:

(4) Juan quiere que María sea su novia

(5) Juan cree que invitar a María a salir va a hacer que María sea su novia

(6) Juan invita a María a salir

Tercero, Davidson cree que esto es lo que está implícito cuando alguien explica el comportamiento de alguien tras el evento (*post facto*); en esencia es un saber hacer a la hora de realizarlo, y un saber qué a la hora de explicarlo. Finalmente, dichas explicaciones son de las razones primarias para que ocurra *X* o *Y* comportamiento, pero no son explicaciones de tipo causal como las físicas donde a *X* le sigue por necesidad *Y* y si no es el caso, también hay alguna otra ley que garantiza excepciones mediante otras circunstancias.

Con ello vemos que Davidson no nos está proponiendo que literalmente las personas se ponen a maniobrar de manera consciente todo este álgebra lingüístico, sino que esto está presupuesto de manera implícita en las explicaciones que uno da a la hora de explicar los comportamientos de las demás personas. Aunque sin duda dicho álgebra es posible y quizá necesario para casos más complejos y donde no tengamos una razón primaria automatizada.

Del lado de lo experimental, el gran auge se debió a Premack y Woodruff (1978) con sus experimentos con primates para ver si estos tenían una ToM. Dichos experimentos tenían algunos problemas, como que requerían de procesos de entrenamiento largos que no permitían determinar si efectivamente los primates tenían una ToM, o era más bien una respuesta condicionada, o si incluso la respuesta de estos no se debía a un simple análisis de tipo puramente causal entre objetos. A pesar de todo esto, este estudio fue clave por su metodología y en especial por introducir en el ámbito de lo experimental la idea de la ToM. Ellos decían que la ToM es una teoría debido a que se postulan estados mentales no observables para la predicción de los comportamientos de los otros dentro de nuestra propia especie, como de otras especies (como lo que hacemos con nuestras mascotas).

Sin embargo, el verdadero detonante del estudio de la ToM como lo conocemos dentro del campo de la psicología del desarrollo, se debe a los comentarios del filósofo americano Daniel Dennett sobre el experimento de Premack y Woodruff. Dennett (1978) argumentaba que para evitar los problemas de consistencias de comportamiento por entrenamiento, y estar seguro que una criatura con o sin lenguaje tenía una ToM uno debía hacer una prueba de falsas creencias. Esto bajo la idea de que uno no puede razonar acerca de falsas creencias sin tener un razonamiento de creencias como creencias. En otras palabras, que el comportamiento manifiesto expone la necesidad de postular que el sujeto tiene un mecanismo psicológico que le permite actuar como si tuviera una ToM, ya sea de manera explícita o no. La idea es la siguiente, donde X, Y y Z son sujetos, O es un objeto, y L es una lugar:

(7) X y Y observan que O se esconde en L_1

(8) Y se va

(9) Z mueve O a L_2

(10) Y vuelve

(11) ¿Dónde deberá Y buscar O ?

Dennett decía que para que la criatura pueda resolver tal tarea esta deberá poder responder, de alguna manera, que Y buscará en L_1 el O . Esto nos indica que la única forma de pasar esta tarea es teniendo sensibilidad a las actitudes proposicionales y a las creencias que nos decía Davidson, ya sea implícita o explícitamente.

Esta idea de Dennett fue retomada por Wimmer y Perner (1983), donde

propusieron tareas de este tipo para poder ver cuándo es que los niños desarrollan una ToM. Las tareas eran dos, una consistía en una tarea de falsas creencias (FB; por False Belief en inglés) y otra que consistía en una de FB más el factor de engaño. Aquí solo explicaré la de FB para simplificar y porque captura la esencia de todas las tareas de esta índole. Esta tarea consistía en presentarle a los niños una situación con marionetas. La historia comienza con Maxi que le ayuda a guardar los víveres a su mamá, Maxi le pregunta a esta dónde deberá guardar el chocolate y contesta que en un tarro de color azul. Pero como está muy pequeño, esta le ayuda. Posteriormente Maxi se va. Tras su partida la mamá cocina algo y hace uso del chocolate, pero al guardarlo esta se equivoca y lo guarda en el tarro de color verde. Luego, esta se da cuenta de que le faltan algunos ingredientes, así que va a buscarlos a otra parte. Tras esto, Maxi vuelve porque quiere comer un poco del chocolate. Aquí se le hace la pregunta al niño de dónde buscará Maxi el chocolate y este indica señalando el lugar (creencia). Luego la historia continúa y se le dice al niño que Maxi es muy pequeño y que por ello va a buscar a alguien para que le ayude a bajar el chocolate, aquí se le pregunta dónde va a decirle Maxi a esta persona que está el chocolate (declaración) Finalmente, se le hacen unas preguntas de control, una sobre la localización real del chocolate (realidad), y una sobre si recuerda dónde puso el chocolate Maxi la primera vez (memoria). Para que el niño pase debe contestar correctamente a todas las preguntas.

Este estudio llevó al resultado interesante que los niños a partir de los 4 a 6 años son capaces de pasar la tarea de las falsas creencias, y según lo anterior mencionado de Dennett, que los niños adquieren una ToM por esas edades (Wimmer & Perner, 1983). Posteriormente, se simplificó la tarea y se resolvieron algunos inconvenientes, en esta ocasión se observó que los niños antes de los

cuatro años no son capaces de pasar estas tareas de falsas creencias (Perner et al., 1987). De hecho, este resultado se ha replicado muchas veces y ya es un hecho establecido el que los niños antes de los 4 años no pasan estas tareas (Doherty, 2008; Miller, 2001, 2004; Nilsson & López, 2016; Perner et al, 1987; Wellman et al., 2004, 2006).

Sin embargo, aunque es un hecho establecido, la interpretación de este resultado no deja de ser algo controvertido debido a las dificultades teóricas que implica todo hecho psicológico al ser eventos no observables sino derivados de la actividad del sujeto mismo. En las siguientes secciones analizaremos algunos de los modelos propuestos para interpretar estos, y otros, resultados de la ToM.

2. Modelos de la ToM

En las siguientes secciones nos embarcaremos en un recorrido a través de los diferentes modelos que tratan de explicar la ToM. Como vamos a observar, hay una gran cantidad de posturas, desde aquellas que toman una postura modular-nativista, otras que toman una aproximación de desarrollo conceptual, otras que consideran funciones particulares como el lenguaje, o las funciones ejecutivas (FE) es lo más crucial, y otras que consideran la importancia de las relaciones interpersonales. Durante el trayecto iremos señalando los inconvenientes y fortalezas de las posturas, que al final nos ayudarán a proponer un modelo diferente, que evite los problemas mencionados durante el trayecto.

2.1. Modelos modulares-nativistas

Los modelos predominantes son los modulares y los de la teoría-teoría. Estos denominados modulares se basan en las propuestas de Jerry Fodor (1983)

sobre la modularidad. Este propuso ciertos criterios para determinar que algo es un módulo: 1) es de dominio específico o que dichos analizadores dan respuesta para un conjunto cerrado y específico de entradas (i.e. visual, auditiva, etc.); 2) son encapsulados o que el rango de información a la cual tiene acceso se limita al de dicho módulo (i.e. no recaba información de otros módulos); 3) son de carácter mandatorio y por ende son de acción involuntaria y rápida; 4) tienen una arquitectura neuronal específica para llevar a cabo dichas funciones; 5) son especificados de manera innata en su desarrollo, o sea que tienen un plan que se ha de cumplir dadas ciertas entradas, pero no varían en el curso del desarrollo (un plan ontogenético). Por ende dice que son de facultades verticales y no de tipo horizontal que cortan a través de diferentes dominios cognitivos.

Bajo estas premisas de la modularidad, o alguna modificación de estas¹, y la premisa de la mente como un sistema computacional que procesa la información, es que se van a construir los siguientes modelos que veremos a continuación.

2.1.1. Modelo de Leslie

Entre los que siguen estas ideas de Fodor están Alan Leslie, Simon Baron-Cohen, y los investigadores de la teoría de la mente implícita como Onishi y Baillargeon. Sin embargo, todos varían en sus propuestas teóricas. Primero analizemos el modelo de Leslie (1987), el cual pretende explicar que los niños que pueden hacer un juego de simulación ya tienen capacidades meta-representativas y por ende ya tienen desde este momento las capacidades “computacionales”

¹ Estas modificaciones son necesarias porque, como Fodor lo dice, la modularidad global de la mente es una idea popular entre los psicólogos, sin embargo, estos son demasiado laxos al usarlas y es poco probable que esto sea así, que sea holístico, porque los procesos en los cuales estos tienen interés (pensamiento, escritura, atención, etc.) son horizontales (i.e. que cortan por más de un dominio cognitivo). Además de que para estos procesos mentales complejos se requiere un proceso de fijación de creencias, y, por lo tanto, se necesita tomar información de N dominios diferentes; es decir, que es un proceso de tipo holístico (Fodor, 1983, 2000).

necesarias para poder pasar la tarea de las falsas creencias, y por ende que el paso de una a otro no es más que un cambio cuantitativo de procesamiento y no uno cualitativo (Fodor, 1992). Por ende se asume que la ToM emerge aquí, desde los dos años. Esto lo explica Leslie a partir de que los niños que son capaces de simular un juego hacen un proceso de desacoplamiento de representaciones primarias del mundo (ej. si hay un perro en frente, este se representa en algún lugar del sistema nervioso debido a la activación del módulo correspondiente; $A \rightarrow B$) y por ende son capaces de evitar la contradicción lógica de que algo es algo que no es ($A = B \wedge A \neq B$). La idea es que el niño tiene una representación primaria de un plátano, y el sistema cognitivo central envía esta a un sistema de desacople. Una vez que llega a este sistema de desacople y se le asigna una representación de “esto es un plátano” a la del plátano, el manipulador desacopla esta representación mediante una tercera representación de tipo “Yo simulo que [esta banana es un teléfono]”. Finalmente, esta representación se pasa al módulo de interpretación y hace sentido de esta para luego pasarle dicha información al sistema cognitivo central para que implemente una acción; en este caso que el niño tome el plátano como un teléfono.

Es un modelo sumamente explícito sobre la serie de pasos que una máquina biológica, o artificial, debería ejecutar para poder hacer un proceso como el de la simulación del juego, si no ha de violar reglas lógico-formales. Sin embargo, como menciona Perner (1991), este modelo se basa en una mala comprensión del concepto de metarrepresentación. Este concepto fue tratado por Pylyshyn (1978), según este autor alguien, o algo, tiene dicha capacidad si uno no solo tiene representaciones, sino que tiene representaciones como representaciones. Esto no se cumple en el caso de los niños de dos años, ya que en ningún momento el niño

comprende el concepto de representación al simular que algo es algo que no es, como dice Perner, al niño le basta la representación secundaria (i.e. una representación que refiere a otro momento diferente del actual real o no) para decir que algo como un plátano es un teléfono, así como el niño puede hablar del futuro, o de casos hipotéticos, etc. Señalamientos similares hace Vygotsky (1980) cuando dice que los niños para poder hacer este juego de simulación deben tener un objeto similar en ciertas propiedades al simulado (el teléfono y el plátano con forma similar), pues en el niño en dichas etapas todavía no tiene predominancia el símbolo sino el significado, por lo que no puede hacer que cualquier objeto haga referencia a cualquier objeto. Para ello, dirían Perner y Vygotsky, se necesita que comprendan dicho concepto de símbolo o representación.

2.1.2. Modelo de Baron-Cohen

Por otro lado, Baron-Cohen (2005) nos propone un modelo que explica los resultados de Tomasello y los fenómenos de juego simulado del modelo de Leslie. Primero tratemos el modelo de Tomasello. El modelo de Tomasello (2007) es un modelo que propone explicar el desarrollo de la cooperación en los humanos a partir de tres hechos clave, la ontogénesis de las relaciones diádicas, las relaciones triádicas y la tendencia de los seres humanos a cooperar con otros. Estas relaciones diádicas y triádicas hacen referencia a la relación entre individuos y objetos. Las diádicas son aquellos fenómenos en los que compartimos acciones con otro (ej. si sonrío, yo sonrío, si llora, yo lloro, si hace ruido, yo también, etc.), y las triádicas, que es justamente un fenómeno de atención compartida en la cual los niños atienden a un mismo objeto con otro individuo a partir de llamar su atención a este (ya sea con la mirada, algún ruido, o posteriormente mediante el señalamiento). Una vez que estas se desarrollan, en el segundo año de vida, permiten que los niños se puedan

ver involucrados en comportamientos de ayuda y colaboración, como sería el caso de los niños que son capaces de compartir una meta con otros en alguna tarea, de asumir el rol de otros (en cualquier momento) con los que realizan una tarea en conjunto, etc. Aunado a esto, se ven inmersos en comunicación cooperativa mediante el señalamiento a otros de algún objeto que está fuera de su vista, la comprensión del señalamiento de otros en contexto de alguna tarea compartida, etc. (Tomasello, 2007).

Todos estos datos son explicados por Baron-Cohen (2005) en su modelo modularista, este modelo considera que lo que hemos mencionado anteriormente son módulos cognitivos que han sido conformados mediante procesos de tipo evolutivos. Aquí Baron-Cohen los denomina de la siguiente manera: 1) el TED (The emotion detector system) que es para detectar estados de tipo emocional y genera representaciones de la forma "*X está triste*", o "*X está feliz*"; 2) el ID (Intentionality detector) que se encarga de generar representaciones de tipo diádica acerca de las intenciones de los demás que tienen por forma "*X tiene Y meta*"; 3) el EDD (Eye direction detector) es el módulo que se encarga de interpretar los movimientos oculares de los otros permitiendo así generar representaciones de la forma "*X mira Y*". Posteriormente, cuando todos estos se han acabado de desarrollar para los 9 meses, entonces el niño puede desarrollar de entre los 9-14 meses el SAM (Shared attention mechanism), que para él es el que permite las representaciones de relaciones triádicas de la forma "*X ve que yo veo Y*".

Tras esto, según Baron-Cohen (2005), entonces se pueden pasar a los siguientes dos hitos, uno es el TESS (The empathizing system) que es similar al anterior pero para las emociones, así generando representaciones triádicas de tipo "*Yo estoy feliz de que X esté feliz*". Finalmente, para los 4 años se acaba de

desarrollar el módulo de la ToM que empezó a desarrollarse a los 2 años con la simulación de juego, y según esto se completa a los 4 años al pasar la prueba de las falsas creencias.

Este modelo tiene la gran ventaja de que logra integrar los resultados previos de varios de los modelos antes mencionados en un solo modelo, además de que permite dar una descripción de los momentos del desarrollo de la cognición social, desde el desarrollo de la empatía hasta la ToM. Sin embargo, este tiene varios inconvenientes. Por un lado, el modelo depende de la modularidad que si se toma en sentido estricto, Fodoriano, es poco probable que el proyecto despegue, pues, como Fodor (1983) lo admite, estos módulos no sirven para procesos de fijación de creencia o procesos que requieran de una disponibilidad global de la información. Siendo la ToM por definición un proceso de este tipo donde se requiere del acceso a la información disponible tanto en la memoria como de la que se procesa en el ambiente para poder hacer una predicción adecuada del comportamiento de los otros. Por eso es que ya advertía Dennett (1991) que los módulos de Fodor son una idea demasiado restrictiva y que es probable que nada en el sistema nervioso cumpla con dichas condiciones y que es más correcto hablar de procesamiento paralelo o “pandemónico” para usar sus palabras

De hecho, hay mucha información relevante dentro de las neurociencias actuales que niegan la posibilidad de módulos Fodorianos como lo son el simple hecho de que los niños con trastorno específico del lenguaje (SLI), o DLD tienen problemas con las tareas de ToM (Andrés-Roqueta & Clemente, 2010; Andrés-Roqueta et al. 2013; Farrant et al., 2012; Farrar et al, 2009; Miller, 2001, 2004). Esto porque implica que no hay encapsulación, ni dominio específico, ya que interaccionan estos, junto con otros dominios (p. ej. FEs, atención, memoria, etc.),

para poder hacer dichas predicciones. Por otro lado, tenemos los nuevos resultados neuroanatómicos-funcionales de los ganglios basales y el cerebelo que sugieren una conectividad de estos con la corteza, con relevancia funcional en la selección de planes motores y cognitivos en función de aprendizaje operante (Buckner, 2013; Castellanos et al., 2006; Koziol et al. 2014a, 2014b, 2014c, 2014d, 2014e; Peña-Casanova & Sigg-Alonso, 2020; Purves et al, 2010). Esto derrota también todas esas ideas de encapsulación y de dominio específico que presuponen estos módulos. De hecho, lo que estas ideas suelen soportar es una organización jerárquica vertical del sistema nervioso central en la cual se generan sistemas funcionales complejos (i.e. complejos de múltiples eslabones que participan en la realización de una función y que son dinámicos y jerárquicos en su organización) como los propuestos por Luria² (1974, 1984). Aunado a esto, un metaanálisis reciente ha mostrado que en las tareas de ToM no solamente se activan áreas asociadas a ToM (TPj, DLPFC y el polo frontal), sino que se activan áreas temporales, el área de Broca, porciones del cíngulo, además de regiones más extensas de las anteriores consideradas (Schurz et al., 2014). Así que si hay alguna esperanza para dichos módulos, estos son no Fodorianos, pero la balanza se inclina a que no hay módulos más allá de los modelos computacionales de procesamiento abstractos y que la realidad es más complicada.

² Es importante resaltar que a veces se sigue empleando el término módulo dentro de esta literatura, sobre todo en la del cerebelo, pero parece ser que no lo usan en el sentido Fodoriano estricto, sino para hacer referencia que determinada área del sistema nervioso que participa en una determinada función o procesamiento específico. De hecho, parece ser que el empleo es más similar al término de eslabón (un elemento participante en un sistema funcional que tiene una participación particular en la función) que empleaba Luria (1974, 1984) que el mismo concepto Fodoriano de módulo. Esto debido a que muchos de estos procesos, como los de cerebelo, requieren de procesos de aprendizaje no determinables y por ende no de procesos puramente genéticos sino ontogenéticos. Por tanto, no parece que haya encapsulación de los procesos, sino que requieren de la coordinación de múltiples dominios de información, aunque para ser justos sí son automáticos, aunque dependientes del aprendizaje para dicho automatismo (Koziol, et al. 2014). Por todo esto, es más probable que tengan en mente una concepción más cercana al eslabón participante de un sistema funcional que un verdadero módulo Fodoriano.

2.1.3. Modelo de la ToM implícita: ToM a los 15 meses

Finalmente, trataremos el modelo que dice que la ToM es innata y que es implícita propuesto por Onishi y Baillargeon (2005) a partir de unos muy ingeniosos experimentos. Primero, en estos experimentos, se entrena al niño a que hay objetos en una caja y otra que no tiene nada, que hay una persona, y que dichos objetos se pueden mover de una caja a otra. Después se entrena al niño para que pueda comprender la idea de la tarea en sentido de creencias. Este proceso involucra que el niño observe primero unas condiciones de creencia verdadera donde la persona que el niño ve los objetos moverse sin un obstáculo a su campo visual. Primero, donde el objeto se queda en el mismo lugar (caja verde), luego se mueve de la verde a la amarilla. Luego las condiciones de falsas creencias donde primero tiene acceso y luego se obstaculiza su campo visual por medio de una pantalla blanca, mientras se obstaculiza el objeto, este es cambiado de sitio, primero de verde a amarillo, y luego esto pasa dos veces más. Tras esto se aplica la prueba al niño de 15 meses. La prueba consiste en que el niño observe junto con el agente como se mueven los objetos de caja en caja, y luego se obstaculiza por un momento y el agente selecciona una caja. En la de creencia verdadera (se queda en el último lugar que vio el agente) selecciona la correcta, y en la de falsa creencia (se mueve a un lugar donde no vio el agente) también.

Los autores argumentan que el tiempo que pasa el niño observando la situación aumenta cuando el agente toma el objeto cuando se esperarían que no lo hiciera debido a que se obstaculiza y que esto indica sensibilidad a las falsas creencias. Por ende, siguiendo a Fodor (1992), dicen que hay un módulo innato de ToM.

Posteriormente, Baillargeon et al (2010) desarrollaron mejor esta idea del innatismo, sugiriendo que los niños que pasan dichas tareas si tienen una comprensión de las falsas creencias, solamente que las tareas clásicas, como la de Perner, son demasiado demandantes lo cual no permite que los niños pasen dichas tareas, pues requieren que los niños representen las falsas creencias, que seleccionen una respuesta y por ende deben acceder a sus representaciones, además de que deben de poder inhibir la tendencia a querer decir lo que ellos saben (la creencia verdadera). Perner y Rosseler (2012) comentaron estos resultados y concluyeron que lo que se podría inferir del experimento de Onishi y Baillargeon es que fuese una ToM de tipo implícito en la que no hay ningún razonamiento explícito.

Sin embargo, esto podría ser conceder demasiado a estos resultados, pues otras opciones podrían ser que los niños simplemente realizan algún proceso submental como apreciar alguna regularidad, una violación de una regularidad, etc. En específico, se ha sugerido que el grupo amarillo ha visto más tiempo debido a que su familiaridad ha sido desigual, que el grupo amarillo ha visto solamente una vez, durante el proceso de familiarización, el alcanzar hacia el verde y por ende es de carácter más novedoso, causando así que pasen más tiempo viendo. Por otro lado, también se ha sugerido que el hecho que el agente aparezca de manera súbita puede causar interferencia del evento anterior (de verde a amarillo) que es similar a alcanzar el amarillo. Por ende, esto causaría más tiempo de observación debido a la novedad perceptual, ya que solamente han visto una vez el alcanzar la caja verde (Heyes, 2014a; Heyes, 2014b). Así que en general es la idea de que se puede explicar esto o por novedad o por interferencias que evitan que los niños noten el paso anterior, mostrando así un proceso microgenético o de entrenamiento más que la existencia de un módulo innato.

Además de esto hay un inconveniente con toda teoría de tipo nativista sobre la ToM, y es que la ToM (entendida aquí como un dominio normativo que permite maniobrar el espacio social; Derry, 2013, 2017)³ no es homogénea a lo largo de las culturas. Se ha visto que estas varían en cómo es que conceptualizan a la mente (o si lo hacen en primera instancia), si se conceptualizan ciertos estados mentales o no, en qué tanta importancia se dan a los estados mentales, en qué grado estos consideran lo supernatural y su interacción con lo mental (o el fenómeno que postulen), en cómo media la interacción con el mundo, etc. (Heyes & Frith, 2014; Lillard, 1997,1998). Por ejemplo, consideremos a los Ilongots de Filipinas que tienen un concepto llamado *rinawa* el cual se identifica con el corazón, este tiene la capacidad de salir del cuerpo mientras se duerme, puede ser robado por medio de magia, y además de ello se interesan más, los Ilongots, en las relaciones entre los cuerpos de las personas que en los estados internos para explicar el comportamiento (Lillard, 1997). Otros ejemplos, más dramáticos, son los Utkus para los cuales las acciones de una persona pueden ser predecidas mediante los deseos de terceros. O los Samoanos que consideran las mentes como epistémicamente inaccesibles y por ende irrelevantes para la explicación del comportamiento de las personas, así mismo consideran que sus acciones dependen de la aprobación de otros (de ahí sus predicciones), y las emociones nunca son consideradas y se consideran inexistentes, además de que la culpabilidad jamás viene de las intenciones de las personas sino del acto mismo (Lillard, 1998). Por lo tanto, hemos

³ Por lo mismo, se puede entender que la concepción de ToM que se suele usar en la literatura, como mera manipulación de representaciones, es demasiado limitada. Lo más adecuado sería caracterizarla como un dominio normativo definido socio-culturalmente que permite a los sujetos navegar el espacio social. Dicha concepción tiene su origen en Hegel, y continúa en Vygotski como comenta Derry (2013, 2017). Así mismo, no se da primacía a la representación sino a la inferencia, por lo que es más relevante aquello que se hace con los conceptos por sobre lo que refieren (Derry, 2017)

de considerar que no hay una sola teoría de la mente, sino que hay muchas teorías de la mente.

Por supuesto, uno podría argumentar que son casos extremos y que al menos en las culturas occidentales e industrializadas es otra cosa. Probablemente, esto es cierto, pero aun así el hecho de que no sea universal y que varía la ToM entre culturas presenta un problema para ideas de tipo nativistas-modulares. Además de ello, no es tampoco universal y homogéneo este fenómeno dentro de las mismas culturas industrializadas. Por ejemplo, cuando se aplica una batería de ToM a niños estadounidenses, estos pasan las tareas en cierto orden específico, primero tareas de deseos diversos, luego de creencias diversas, acceso al conocimiento (epistémico), falsas creencias, y luego tareas de emociones aparentes y reales (Wellman & Liu, 2004). Sin embargo, cuando se aplicó la misma batería a niños criados en China, se observó que el orden de desarrollo no se mantenía, sino que pasaban primero la prueba de acceso al conocimiento que la de diversas creencias (Wellman et. al, 2006). Se ha sugerido que dichos resultados se pueden explicar debido a variaciones culturales, como el hecho de que la cultura estadounidense valora más el individualismo y la China el colectivismo. De hecho, esto parece que se confirmó cuando se compararon niños iraníes (colectivistas), con niños australianos (individualistas) y se encontró el mismo resultado que con los niños chinos y estadounidenses (Shahaeian et. al, 2011).

Esta alteración de la cultura misma para la internalización de la ToM es también relevante en sentido de que no estamos hablando de procesos equivalentes cuando hablamos de una ToM a los 15 meses, que cuando hablamos de una ToM a los 4 años, que cuando hablamos de una ToM a los 6 años, etc. Confundir este hecho psicológico clave es un error garrafal que pareciese retornarnos a las ideas

esencialistas sobre las propiedades de los objetos y asumir que los objetos tienen las mismas propiedades desde un inicio. Sin embargo, eso está muy lejos de la verdad y es uno de los errores que se han cometido a la hora de tratar de pensar de manera modular debido a su compromiso con un plan genético invariable. Si bien, como vamos a ver más adelante, es probable que haya ciertas bases a priori que condicionan la misma posibilidad del desarrollo de la ToM, esto no implica que sea algo estático. Por el contrario, nosotros creemos, como Vygotski (2012a, 2012b), que la única forma de aproximarse a los fenómenos psicológicos es por medio de un pensamiento ontogenético de estos y una teoría adecuada que explique la transición entre un momento y otro momento en el desarrollo. Las teorías que se limitan a la descripción de los fenómenos, o que no consideran la interacción dialéctica entre los elementos biológicos y culturales, están condenadas al fracaso teórico.

Por lo tanto, podemos concluir que si un modelo ha de ser preferido, ha de ser uno que pueda dar cuenta de estas diferencias culturales, que sea coherente con la anatomía, que pueda dar cuenta de la horizontalidad de los procesos (no modularidad), y que pueda explicar la variabilidad de los datos observados.

2.2 El modelo metarrepresentacional

Ahora debemos tratar otros modelos importantes, los modelos que involucran al lenguaje, y el de Perner que serán relevantes para nuestra discusión posterior de un modelo Vygotskiano. Sin embargo, algunos de los problemas antes mencionados para los modelos innatistas aplican para estos, pero serán señalados en su momento. El modelo de Perner ya lo mencionamos de manera breve cuando discutimos el modelo de Leslie. Como se decía antes, para Perner (1991) los niños no pueden tener una ToM si no tienen una capacidad de metarrepresentación. Para

Perner los niños no pueden pasar la tarea de las falsas creencias hasta que no comprenden el concepto de representación y no es hasta ese momento que los niños no tienen una teoría de la mente. Para esto, Perner invoca el concepto de metarrepresentación, gracias al cual los niños obtienen la capacidad de atribuir representaciones como representaciones a otras personas, o de concebir a las representaciones como tales; lo cual implica atribuir capacidades muy sofisticadas a los niños. Sin embargo, como dice él, esto presupone que los niños sean capaces de tener representaciones secundarias o de poder tener representaciones de diferentes modelos, las cuales permiten que el niño razone acerca del pasado, presente, futuro, lo irreal y lo hipotético debido a que se desacoplan de la realidad, y por ende también las mis-representación, es decir, poder diferenciar entre lo que ocurre en el mundo de manera actual y una representación errónea del mundo.

El niño de 3 años que tiene solo la noción de los múltiples modelos, o la capacidad de tener presente diferentes representaciones de la realidad, solo puede responder a estas tareas aplicando el modelo correcto de la realidad. Es decir, solo puede responder mediante la respuesta preponderante de los niños de señalar que el juguete buscará en el lugar donde efectivamente está sin poder ir más allá de lo dado y apreciar que la discrepancia radica en que hay diferentes representaciones efectivas entre el juguete y ellos (Perner, 1991). Así, podemos ver que los niños no tienen lo que Perner llama una teoría representacional sino una situacional o una teoría mental de los comportamientos, que difiere en el hecho de que los niños de 3 años no tienen idea de la noción explicativa, la noción de representación, mientras que los niños de 4 años tienen, o empiezan a tener, una noción de dicho concepto.

Por lo tanto, para Perner (1991), los niños de cuatro años ya tienen el concepto de metarrepresentación y por ello son capaces de pasar la tarea de las

falsas creencias y otras similares. En pocas palabras, para Perner el desarrollo de la capacidad de representación, o mejor dicho, de la noción de representación, es de representaciones primarias (1 año), a secundarias (2 años), y finalmente a metarrepresentaciones (4 años).

Es importante clarificar que cuando Perner dice que los niños comprenden el concepto de metarrepresentación, este no lo está haciendo en el sentido que podría tener un adulto con una descripción lingüística explícita. La manera en que lo hace Perner es similar a como lo hicieron en su tiempo Piaget y Vigotsky. Es decir, que se propone que hay un mecanismo psicológico emergente que subyace a los cambios comportamentales que va teniendo el niño a lo largo de su desarrollo. De tal manera que dicho mecanismo se asume como el elemento explicativo sin el cual uno no podría hacer sentido de una diferencia comportamental en dos momentos dados. Por ejemplo, dice Vygotsky (2012b) que Piaget fue el primero en señalar que a los 2 años de vida surge un cambio fundamental en la estructura psicológica del niño cuando es capaz de hacer uso de un objeto como herramienta para lograr alguna meta como alcanzar un objeto. Cuando esto surge, según Piaget (1991), el niño muestra una reducción de su egocentrismo e indica que ha empezado a diferenciar al mundo de él mismo y su acción. En este sentido, es el que Perner utiliza la noción de comprender y no implica realmente un saber sofisticado, así como en Piaget no implica un conocimiento sofisticado de herramienta para su uso.

Volviendo al modelo, este da una razón por la cual los niños no pasan la tarea de las falsas creencias, sin embargo, como ya mencionamos anteriormente, las culturas varían en sus ToM y por ende en algunas será más o menos importante dicho concepto, e incluso en algunas ni siquiera sería importante debido a que no se consideran las mentes (Heyes & Frith, 2014; Lillard, 1997, 1998). Esto pone en serias

desventajas a esta explicación porque pareciera que explica bien una ToM, pero ante la diversidad de ToMs no es un buen modelo.

Por otro lado, tiene el gran inconveniente de que no nos dice nada realmente del desarrollo posterior, solamente nos dice que hay este cambio cualitativo y no nos dice más. No hay un verdadero sentido de progreso entre un momento y otro, lo cual lo aproxima al error garrafal de no ser una teoría que explique en un verdadero sentido, sino que se limita a la descripción de los momentos de esos cambios cualitativos. Por ejemplo, Perner (1991), invoca un principio de maduración y otro de descubrimiento para explicar el paso de las representaciones primarias a las secundarias. Nos dice que entre las representaciones primarias y secundarias la diferencia es una cuestión de maduración del sistema a partir de la experiencia, en sentido de que estas se llenan de contenido y posteriormente el sistema de representación secundaria o de múltiples modelos, que ya estaba presente, puede empezar a usar estas. Mientras que el paso de las secundarias a la noción de representación es una especie de descubrimiento del niño gracias a su experiencia usando múltiples modelos en diferentes situaciones.

Desafortunadamente, esto oscurece el proceso de desarrollo desapareciendo la influencia del entorno, así como que no se da cuenta de manera efectiva del verdadero proceso de desarrollo de los conceptos, como el mismo Perner (1991) admite, ni permite unir los periodos anteriores de la ToM con los procesos posteriores que podríamos llamar verdaderamente conceptuales, en sentido de que ya no se refieren de manera directa, concreta y contextualizada, los objetos del mundo, y sus propiedades, para obtener su significado sino que se

refieren a otros conceptos que permiten así la formación de redes semánticas efectivas entre estos (Vygotski, 2012a; Wertsch, 1993).

Si bien estamos en completo acuerdo con Perner (1991) que cree que debemos considerar a una teoría como tal cuando se cumple que hay una coherencia entre los elementos de la teoría, que hay un compromiso ontológico, que esta debe predecir algo, y que se requiere además que haya cierta comprensión del usuario del mecanismo explicativo para poder decir que se la tiene o no. En específico sobre este último estamos de acuerdo, pero también requiere que notemos que los niños de 4 años apenas están en vías de comprender esto. Si bien su comprensión es en sentido funcional, su verdadera comprensión en sentido voluntario y consciente nos parece que está muy por fuera de su desarrollo actual y que se requiere, como ya bien notó Vygotski (2012a), que el niño empiece a desarrollar sus conceptos científicos, que se desarrollan en la educación formal, que involucran ya un significado no atado al referente, a las características concretas del pensamiento, sino que implica las redes semánticas y el carácter abstracto de relaciones entre conceptos; una estructura inferencial. Además, esto es lo que verdaderamente se necesita si queremos dar cuenta de las discrepancias teóricas a nivel de las diferentes culturas, así como para poder dar cuenta de otro cambio teórico más allá de los contemplados por Perner en su análisis.

Esto último no es posible en Perner debido a que cae en el dualismo típico de la forma (de orden biológico) y el contenido (de orden cultural), centrándose en el primero y haciendo que el desarrollo de la ToM del niño no pueda ir más allá de lo que permite sus capacidades representativas a cada momento. Bajo esta lógica, uno podría afirmar como Doherty (2008) que todos los cambios culturales de la ToM no son más que digresiones filosóficas, pero que esencialmente la ToM no ha cambiado

debido a que sus capacidades representacionales son idénticas. Lo cual es un error. Lo anterior solo genera que de alguna manera hemos de concebir a la ToM del adulto y adolescente como alienadas del proceso del desarrollo mismo de la del niño, y sin ninguna capacidad de reconciliación. Efectivamente, esto hace que el fenómeno simplemente sea incomprensible y sin capacidad de reconciliar los diferentes momentos, debido a que congela a la ToM en el periodo en que el niño es capaz de pasar una tarea de segundo orden de ToM.

Otro punto donde se ve su dualismo, y que ya mencionamos anteriormente, es que Perner, como decíamos, concibe el desarrollo de la forma como una cuestión de tipo biológico, mientras que el contenido es social. Esta presuposición garrafal lo lleva a disociar el desarrollo mismo del contenido y la forma, lo que lo lleva a la brecha insuperable, qué mencionábamos anteriormente. El error es sorprendentemente similar a los errores que Vygotski (2012c) ya mencionaba de sus contemporáneos al hablar de la psicología de la adolescencia, y como estos generaron la división entre funciones biológicas y funciones psicológicas superiores que los llevó al error de considerar la forma como asunto del primero y el contenido como asunto del segundo.

Así que nuestro desacuerdo con Perner es sobre la unidad de análisis y la disociación de la forma y el contenido, ya que nosotros preferimos el significado por sobre las capacidades representativas debido a que nos permite dar cuenta de desarrollo y conectarlo con las otras funciones psicológicas, además que nos permite dar cuenta de las diferencias entre las culturas que mencionamos anteriormente, y evita este dualismo entre la forma y el contenido qué caracteriza a Perner. Cosa que no significa que los resultados de Perner no sean importantes, todo lo contrario y estamos altamente agradecidos con Perner por sus

descubrimientos, sin embargo, es insuficiente si de verdad queremos entender el fenómeno en cuestión. De hecho, sus resultados y los de sus seguidores son claves porque no hablan de representación mental exclusivamente, sino de la capacidad representativa en general, ya sea pictórica, lingüística, etc. (véase Doherty, 2008 para evidencia sobre esto).

2.3. Modelos de la relación entre la ToM y las FE

Las funciones ejecutivas (FE) son un constructo altamente elusivo debido a su papel generalísimo en la actividad del sujeto; como dice Fodor (1983), son un mecanismo de dominio general. Por ejemplo, para Luria son aquellas funciones (aunque no las llamaba FE) que programan, organizan y verifican la actividad del sujeto (Luria, 1974); para Lezak (1982) son aquellas funciones que permiten formular metas, planear cómo alcanzar estas, así como lograr este plan de manera eficaz; así otros autores como Sholberg enfatizan la anticipación, la elección de los objetivos, la planificación y selección de la conducta, su autorregulación, como el autocontrol y la retroalimentación (Tirapu-Ustárrroz et al., 2002); etc.

Sin importar la diversidad teórica misma de las FE, su relación con las tareas de ToM es bastante directa. Estas proponen que para poder pasar este conjunto de tareas, las FE deben de desarrollarse a tal grado para que permitan o la capacidad de representar múltiples condiciones de tipo if-then (modelo cognitivo de complejidad o control, o CCC), o para que se pueda inhibir la respuesta preponderante que surge en las tareas de FB (i.e. decir que la persona irá a donde cree que está el objeto y no donde realmente está; Perner & Lang, 1999). La primera propondría que se necesitan condicionales de tipo si (if) la persona vio tal estado de cosas del mundo A, entontonces (then) debería hacer la acción correspondiente a A;

pero si (if) observa B, entonces (then) las acciones correspondientes a B. Este esquema general se adapta fácilmente a cualquier tarea de ToM donde haya una acción asociada a cómo realmente están las cosas (p. ej. que una pelota está en la caja B), y otra acción asociada a donde la persona cree que están las cosas (p. ej. que la pelota está en la caja A). En la otra teoría, tendríamos simplemente que considerar que se debe inhibir la respuesta preponderante, o dónde está la bola actualmente, y responder en función de donde cree la persona que está la bola.

Por supuesto, las ideas pueden ser matizadas y se puede limitar a decir que un desarrollo de las FE hasta cierto punto es requerido para pasar las tareas de ToM. Lo cual no es incompatible con nuestra posición. Sin embargo, la idea más robusta, de que no solo es un prerrequisito, sino que es lo único que se necesita, es insostenible. Por lo mismo, los estudios, en general, siempre hablan de la relación entre ambas funciones y no de la reducción de una a otra (ver Frye et al., 1998). Siendo las discusiones al nivel de cuál es la que antecede al desarrollo de la otra (i.e. las FE para la ToM, o la ToM para las FE; ver Doherty, 2008)

El argumento más fuerte contra la posición más fuerte es simple. Las FE son un mecanismo de dominio general; los mecanismos de dominio general manipulan la información de los mecanismos de dominio específico; la ToM es una función de dominio específico de orden normativo; por lo que la idea de que la ToM es reducible al funcionamiento ejecutivo es imposible. Estas ideas son derivables de los mismos postulados de base de las ciencias cognitivas que propuso Fodor (1983). Aun si aceptamos la proposición como cierta (i.e. que los problemas ejecutivos explican los problemas de ToM), es evidente que se genera una dificultad análoga a la que llevó a Kant a postular su esquematismo tras describir todo el sistema conceptual trascendental en la *Crítica de la Razón Pura* (Kant, 1983). Esto es,

¿cómo es que las mismas facultades ejecutivas van a regular el uso adecuado de su aplicación a un dominio específico, sin reglas que medien la misma aplicación a ese dominio? Es claro que las facultades ejecutivas mismas no contienen en sí mismas la normatividad de un dominio ajeno al suyo (i.e. son una facultad de dominio general), y que, por lo tanto, presuponen eso mismo que pretende explicar (i.e. el dominio específico de la ToM) para poder aplicar su regulación a dicho dominio.

Esto ya hace insostenible a esta postura robusta, aunque realmente nadie la sostiene. Sin embargo, la idea sigue siendo incapaz de lidiar con varios de los problemas anteriores que hemos tratado. Como mínimo, no puede lidiar con las diferencias culturales, si estas no se conceptualizan desde su dependencia normativa y con el espacio social donde esto se desenvuelve (ver Zelazo, 2015 para una alternativa).

2.4. Modelos de la relación entre ToM y el lenguaje

En las siguientes secciones veremos que la ToM depende del lenguaje tanto para su aplicación como para su génesis. Cosa que uno esperaría bajo el supuesto de la teoría-teoría que nos propone que la ToM realmente es una teoría, como lo sería la teoría de la relatividad, o la teoría de la gramática generativa (Goldman, 2012). Sin embargo, como ya han notado los filósofos, dicha teoría es modesta y su capacidad de predicción, aunque útil, está altamente susceptible al error (Churchland, 1979; Dennet, 1989). Aun así, dejando de lado todos los inconvenientes de dicha teoría, podemos apreciar que si es realmente una teoría, esta debe estar en un medio semiótico y a partir de estos símbolos se condicionan nuestro comportamiento para ser de una u otra forma, pero por lo mismo sería susceptible a defectos del lenguaje así como que depende completamente de dicho medio para poder ser expresada. Por esto, es que a continuación veremos las

teorías del determinismo sintáctico y de la facilitación léxica.

2.4.1. Modelo del determinismo sintáctico

El modelo de de Villiers (2007) es un modelo determinista del lenguaje, en específico de los complementos sintácticos. Este modelo dice que los complementos sintácticos son el elemento del lenguaje que permiten a los niños poder pasar la tarea de las falsas creencias debido a que permite la representación de la subjetividad inherente a la mente (Durrleman et al. 2019). De tal manera que la veracidad de los complementos es independiente de la veracidad de la oración en su conjunto, esto se aprecia en los siguientes ejemplos:

(11) [*S PA que[P]*]

(12) [*Juan cree que [la Tierra es plana]*]

Como se observa, Juan puede creer lo que quiera sobre la Tierra y aun así la oración [*Juan cree que [la Tierra es plana]*] es en su totalidad cierta. En otras palabras, el valor de verdad de la oración es independiente del complemento. Así mismo, otra propiedad de los complementos es que se pueden concatenar de manera infinita los unos a los otros (Hualde et al., 2010). Es decir:

(13) [*S₁ PA que [S₂ PA que [S₃ PA que [...]]...]*]

Esto permite que su concatenación de manera infinita, aunque realmente su relevancia para la ToM termina como tal en el segundo orden (“X cree que Y desea”), y más allá de esto son más bien un proceso que sólo carga a la memoria

de trabajo de manera inútil (Dennett, 1989).

Además de esto, nos dicen de Villiers y de Villiers (2014) que los complementos relevantes para esta tarea son los realis y no los irrealis. Siendo la diferencia en que los irrealis hablan de situaciones que todavía no ocurren y los realis de cosas que ya ocurrieron o están ocurriendo. Debido a dicha distinción se complejizan dado que su veracidad puede ser comprobada, que es justamente lo que pasa en la tarea clásica de FB que revisamos anteriormente (o como la oración que acabamos de revisar (12)).

Sin embargo, como menciona Miller (2001, 2004) la idea de de Villiers es sumamente estricta porque implica que este es el elemento del lenguaje que es razón necesaria y suficiente para que los niños pasen dicha tarea. Otras posibilidades es decir que la prueba misma y la respuesta de los niños en un medio verbal son lo que impiden que realicen dicha tarea, por ende no es que haya un problema de ToM en los niños que no pasan, sino que los niños que no pasan dicha tarea tienen algún problema del lenguaje, ya sea en los complementos, o en algún otro nivel que les impide comprender adecuadamente la tarea, o responder adecuadamente a la tarea.

La propuesta de Miller (2001, 2004), sería viable, sin embargo, en otros estudios más recientes se ha visto que aun reduciendo al mínimo las demandas lingüísticas, los complementos siguen relacionándose de manera importante, e incluso prediciendo dichos puntajes de ToM (Durrleman et al., 2017; Durrleman et al., 2019; Durrleman & Delage, 2020). Sin embargo, dichos estudios suelen considerar al grupo del trastorno específico del lenguaje como un grupo homogéneo, o no considerar de manera adecuada otras variables. Esto justamente fue lo que observó Andrés-Roqueta y Clemente (2010) cuando los separaron a partir de sus

características, los niños que tenían mayores problemas a nivel pragmático, también tenían sintácticos, tenían puntajes más bajos de ToM que los que tenían mayores problemas sintácticos. De hecho, estos se comportaban muy similar a los niños autistas que suelen fallar en estas tareas.

Además de esto, se ha visto que la pragmática no es un constructo homogéneo, que hay pruebas de ToM que podrían resolverse usando elementos puramente pragmáticos, pero que hay otras tareas de ToM que no solo implican elementos pragmáticos, sino que también implican que el niño comprenda adecuadamente los estados mentales del otro, y por ende sí requieren de una ToM (Andrés-Roqueta & Katsos, 2020). Otro problema con la propuesta, es que como mencionamos anteriormente, estas teorías asumen una uniformidad de la ToM y no pueden manejar ToMs que sean diferentes. En este caso, el modelo de de Villiers no podría capturar una ToM que no capitalice en estados mentales y que se base en modelos mágicos, de tipo causales, u otro tipo de elementos. Es por ello que esta teoría, aunque acertada en que los complementos son importantes para pasar las tareas de ToM, no pueden capturar todo el fenómeno lingüístico y cultural de la ToM.

Esto de la necesidad de la sintaxis para la ToM es un hecho casi evidente si pensamos como neuropsicólogos y en sistemas funcionales como Luria (Luria, 1974, 1984). Como se recordará, ya mencionamos anteriormente que la ToM se asocia a actividad en diferentes áreas del cerebro, en especial: TPj, DLPFC y el polo frontal, aunque también áreas temporales, el área de Broca, y porciones del cíngulo anterior (Schurz et al., 2014). Considerando que primordialmente se quieren asociar el área TPj que se encuentra en zonas parietales posteriores, podemos apreciar que esto coincide justamente con alteraciones del análisis y la síntesis de la información por áreas terciarias. Zonas que al alterarse suelen ocasionar problemas en las

asociaciones semánticas con una estructura gramatical compleja (Akhutina, 2016; Luria, 1984) . Además de esto, se asocian áreas temporales y de Broca, estando ambas alteradas a nivel estructural en estos niños y estando esta última altamente relacionada con la sintaxis, ya que emerge de los procesamientos de la secuenciación motora de estas áreas (Akhutina, 2016; Hickok, 2012; Hulme & Snowling, 2013; Luria, 1984). Por lo tanto, no es de sorprenderse que una alteración de diferentes áreas pueda conllevar a un déficit en la ToM, de hecho, y por lo mismo del pensamiento sistémico, no puede ser la única forma de alterar esta función sino que se altera de maneras diversas en función de qué elemento de su sistema se altere.

2.4.2 Modelo de facilitación semántica-léxica

Estos modelos provienen de los conocidos estudios del habla mental de las madres y el desarrollo de la ToM en los niños, o el aumento de su vocabulario mental. En un estudio de Ruffman et al. (2002) se siguió a un grupo de niños, y sus madres, durante tres momentos del desarrollo, a los 3 años, 3 años y 4 meses, y a los 4 años. Durante estos tres períodos se midió el habla mental de las madres, la de los hijos, la ToM de los niños, y otras variables de control. Este experimento encontró que el habla mental de las madres tenía una relación en dos momentos diferentes con la de los niños, pero la de la ToM previa no tenía relación con el habla mental de las madres en otro tiempo posterior. Este fascinante resultado les hizo concluir que el habla mental de las madres estaba, probablemente, relacionada de manera causal con el desempeño posterior de ToM de los niños. Por ende, se sugiere que el habla mental de las madres tiene el efecto de hacer que los niños desarrollen su ToM. Incluso su estudio fue coincidente con los estudios previos de Wellman y Liu (2004), en sentido de que encontraron que las mamás tendían a

aumentar su uso de habla, de estados mentales, de conocimiento, y de pensamientos por sobre los de deseos.

Posteriormente, en otro estudio posterior, de diseño similar, Taumoepeau y Ruffman (2006, 2008) encontraron que a los 24 meses de edad el habla mental de deseos de las madres, con referencia al propio niño, predice tanto el habla mental del niño, como su desempeño en tareas emocionales. Así mismo, a los 33 meses se observó que fue el habla mental de conocimiento y de pensamientos, con referencia a otros, lo que mejor predijo el habla mental de los niños. Lo más interesante fue la explicación que Taumoepeau y Ruffman (2008) dieron de sus resultados, pues les llevaron a decir que estaba ocurriendo un proceso de mediatización a la Vygotsky de zona de desarrollo actual (ZDA), a zona de desarrollo próximo (ZDP) para que se volviera la nueva ZDA. Esto, nos dicen, se evidencia por el hecho de que sea el habla mental materna la que prediga el habla mental de los niños, pero también por el hecho sorprendente de que las mamás vayan aumentando su habla de pensamientos y conocimiento, aunque también porque esto coincide con un paso de cambio referencial del propio niño a otros (mamá y otras personas). Esto último, junto con un aumento del habla de deseos por parte del niño, sería algo que podría sugerir a las mamás, no necesariamente de manera consciente, que es hora de pasar al siguiente nivel.

La idea es fascinante y tiene un progreso importante por sobre algunas de las otras teorías, pues nos indica un mecanismo posible por el cual la ToM se puede ir desarrollando en los niños. Sin embargo, al no adoptar otros aspectos de la teoría Vygotskiana no puede más que quedarse en un mecanismo poco desarrollado, donde se dice que el aumento de X tipo de habla mental en las madres trae Y aumento del habla mental en los niños y el proceso queda oscurecido. Como

veremos en la siguiente sección, tomar otros de los postulados de Vygotski nos permitirá poder dar un mecanismo desplegado, integrar los diferentes modelos de la ToM, podremos además dar cuenta de los diferentes problemas que hemos encontrado en las teorías previas y que también afectan a esta de facilitación semántica-léxica (la integración del lenguaje, dar cuenta de la heterogeneidad de la ToM, no comprometerse con ideas nativistas y modularistas, etc).

3. Un viejo nuevo modelo: un retorno a Vygotski

Como ya se mencionó en la anterior sección, y como evidencia el título de esta sección, vamos a tomarnos más en serio el modelo Vygotskiano y mostraremos que tiene unas grandes ventajas por sobre los modelos previos. Primero caracterizamos el habla privada, posteriormente pasaremos al modelo de Fernyhough (2008, 2009), y finalmente presentaremos algunas de las consecuencias de dicho modelo, así como ciertas predicciones que regirán al presente estudio.

3.1 El habla privada: un paso a la internalización

Vygotski (1980, 2012a) nos menciona que el habla privada o lenguaje egocéntrico es importante porque nos permite el estudio del lenguaje interno desde sus primeros pasos, donde este es casi indiferenciable del lenguaje social. Esto es crucial porque está inmediatamente ligado a sus diferencias estructurales y funcionales. Cuando el niño tiene alrededor de 3 años de edad, su carácter social es evidente pues, como muestra Vygotski (2012a), esta solo ocurre cuando el niño está realizando alguna actividad y están presentes otros; como lo hacían al ejercer el diálogo con alguien más. Sin embargo, tiene la característica que el niño actúa como si el otro tuviese un acceso claro a lo que el niño refiere y por ello ocurren esas

abreviaciones que el niño hace en su habla obviando o ciertos elementos. Cuestión similar a lo que hacemos todos al hablar y referirnos a elementos en la que los ambos interlocutores tienen acceso epistémico, o sabemos que saben determinada información. Por ejemplo, cuando una persona de la parada del camión le avisa a los otros mediante la palabra “viene” o “llega” que se acerca el camión, en lugar de tener que decir “El camión de la ruta 34 está llegando a la estación”. En nuestro ejemplo solo se menciona el verbo, pues, son irrelevantes, a nivel pragmático, los otros elementos, pues, sabemos que los otros saben la ruta del camión que pasa por aquí y que cuando digo que “viene” me refiero precisamente a dicho camión y no a una persona, un avión o cualquier otra cosa. Esto es esencial en la estructura del habla privada, pues el niño al asumir que su pensamiento es evidente al otro, actúa como si el otro supiera lo que sabe, como lo hacen las personas del camión en nuestro ejemplo, aunque no es una cuestión casual en el caso del habla privada sino el elemento esencial mismo de la estructura de esta.

El fenómeno ocurre en los niños cuando estos están inmersos en la resolución de tareas y esta es compleja, o, como mencionamos anteriormente, en los niños pequeños, surge especialmente en el juego con los otros por la poca diferenciación entre el lenguaje social y el habla egocéntrica en este momento del desarrollo (Vygotski, 2012a; Winsler et al., 2005). En específico, podemos decir que los momentos genéticos del desarrollo del lenguaje interno son: un primer momento donde el habla es social, posteriormente surge el habla privada o lenguaje egocéntrico, y finalmente este se vuelve lenguaje interno (Vygotski, 2012a).

Es importante constatar que el habla privada que tiene esta característica externa de estar acompañando a la acción no ocurre simplemente como un epifenómeno que acompaña a la acción, por el contrario, este tiene un papel crucial

en la organización de la actividad del niño y sin esta empeoraría su desempeño o la tarea sería imposible del todo (Fernyhough & Fraley, 2005; Vygotski, 2012a).

De hecho, para Vygotski esta internalización tiene un significado más profundo que el que le suelen otorgar nuestros contemporáneos, pues para Vygotski esta tiene un papel crucial en la génesis de todas las funciones psicológicas superiores (FPS). Para este viene a ser clave en la génesis y desarrollo de todas las FPS, que en esencia son todas estas funciones que están mediadas por signos o símbolos, como lo podrían ser la percepción, la atención, la memoria, el juego simulado, etc. Para nuestros fines, la ToM estaría implicada aquí también. Además, también están caracterizadas por el hecho de tener una génesis social, es decir, que son una especie de herramienta diseñada por la sociedad a lo largo del tiempo para poder gobernar su propio comportamiento, así como las herramientas le permiten al ser humano gobernar su ambiente externo (Van der Veer & Van Ijzendoorn, 1985; Vygotski, 2012b). Por lo mismo, es evidente que cuando nace este lenguaje interno, la organización interna de nuestro comportamiento surge un verdadero proceso revolucionario, pues ya no es necesario requerir de medios externos o de alguien más, sino que el “segundo sistema de señales” al volverse interno permite regular la actividad en función de este.

Como ya anticipamos con nuestra discusión anterior, el lenguaje social y el lenguaje interno están a los polos, y entre estos está el habla privada, por lo que decíamos que su estructura como su función eran diferentes. Mencionamos que la función de una era comunicativa (lenguaje social), y la otra era de regulación y control de nuestra actividad (lenguaje egocéntrico o habla privada, y el lenguaje interno), pero también decíamos que tenían una estructura particular. Estas características son que el lenguaje interno es dirigido a uno mismo, tiene una

estructura predicativa donde se omite el sujeto, las palabras se definen bajo su sentido y no bajo su significado (el que comúnmente asociamos a la entrada del diccionario), y está aglutinado el sentido o se mezclan entre sí haciendo ambiguo el límite entre uno y otro (Ehrich, 2006; Vygotski, 2012a). Por ello, a diferencia de la creencia común de que son fenómenos idénticos, solo que uno es un fenómeno acústico y el otro no, es errónea para Vygotski.

Es importante aclarar que el sentido es diferente que el significado para Vygotski. El significado, es el elemento semántico estable de la palabra, que es dependiente de las definiciones y usos que se le dan a las palabras en una determinada cultura que comparte una lengua. Mientras que el sentido va más allá de esto e incluye esa expansión del significado que ocurre debido a los estados internos que acompañan al lenguaje interno, de tal manera que podríamos decir que el lenguaje interno es más similar a una especie de código propio. Aun así, esto no excluye a los elementos semánticos de la palabra, sino que se expanden al estar inmersos con estos tonos emocionales, personales, viscerales, etc., que el sentido abarca (Ehrich, 2006; Vygotski, 2012a).

Ahora, la aglutinación es otro elemento de la estructura del lenguaje interno. Esto es, como menciona Vygotski, (2012a), el proceso donde las palabras están revestidas por más de un significado y sentido. Algo similar con lo que pasa con el título de las obras literarias, por ejemplo, si consideramos el famoso título de Orwell "Rebelión en la Granja", vemos que, por un lado, tenemos el significado de la oración pero, por otro lado, ese título para el que ha leído la obra tiene un significado más profundo. No puede uno limitarse a la transcripción semántica de las palabras, sino que estas se expanden y cobran un significado que solo es abarcable bajo la obra en su conjunto para quién ha gozado de dicha obra.

Como se puede apreciar por toda nuestra discusión, para Vygotski este proceso de internalización que revoluciona las FPS desde la raíz, ya que gracias a este proceso de internalización el pensamiento y el del lenguaje se unen por vez primera en su desarrollo (Vygotski, 2012b, 2012b). Es por ello que justamente el habla privada viene a ser un punto de inflexión para el desarrollo de los niños, y nos hace creer que también debe de jugar un papel en el desarrollo de la ToM en los niños. Sobre todo si consideramos que es justamente durante esos períodos donde el habla privada está más activa y cuando vemos los mayores progresos de la ToM (Córdoba, 2011; Fernyhough, 2008, 2009). De hecho, se ha observado justamente esto de manera experimental. En un estudio transversal de Fernyhough y Meins (2009) se pudo observar que el habla privada de los niños se correlacionaba de manera positiva con la ToM de los niños en un primer momento, pero que conforme iban creciendo esta iba pasando de una relación positiva a una negativa. Esto se relaciona justamente con el hecho de que el habla privada iba siendo cada vez menor en los niños; esto es, la internalización. Lo cual es justamente lo que Vygotski refería, el habla privada tiene una distribución cuadrática, yendo de menos a más, en un primer momento, y posteriormente de más a menos debido a que se ha internalizado en el lenguaje interno (Berk, 1992; Fernyhough, 2008, 2009; Fernyhough, & Meins, 2009; Vygotski, 2012a, 2012b; Vygotsky, 1980).

Además, como ya veíamos en la sección anterior, por estas mismas edades encontramos que los niños están sufriendo un enriquecimiento de las interacciones con sus familiares en materia de ToM, así como un desarrollo acelerado de sus capacidades lingüísticas (de Villers & de Villiers, 2014; Ruffman et al, 2002; Taumoepeau y Ruffman, 2006, 2008). Siendo esto un indicativo del proceso de interiorización del lenguaje por medio de las interacciones que tienen con sus padres

y/o cuidadores, aunque no se limita a estos, pues, el número de hermanos también se relaciona con el desarrollo de la ToM (Perner et al., 1994).

Por esto, en la siguiente sección vamos a desarrollar a mayor detalle cómo podemos reunir estas ideas de Vigotsky con los resultados a lo largo de la literatura de la ToM a partir del modelo de Fernyhough, el cual retoma el proceso de interiorización del lenguaje para poder explicar desde los resultados de Tomasello hasta los de Perner, pasando por aquellos de Ruffman.

3.2 El habla privada y las perspectivas múltiples: el desarrollo del entendimiento social

Para poder explicar este modelo necesitamos empezar explicando un concepto fundamental en la teoría de Fernyhough, este es el concepto de pensamiento dialógico. Esta idea proviene del filósofo ruso Bakhtin, que decía que cuando las personas dicen enunciados siempre lo hacen desde una perspectiva del mundo. En concreto, “voces” es un concepto que captura la noción de que todos los sujetos están situados o encarnados en un tiempo y un espacio, además de que cuentan con conjuntos particulares de actitudes y creencias para con la realidad. Mientras tanto, el “diálogo” es la arena donde entran en conflicto diferentes voces, que se manifiestan mediante signos, siendo este un conflicto siempre abierto (Bajtin, 1982; Fernyhough, 2007; Voloshinov, 2009). Por otro lado, una de las proposiciones bakhtianas nos dice que uno internaliza estas voces de los otros, por lo que aún uno estando hablando para sus adentros, interpretando el diálogo del otro pero no responde, etc., siempre uno manifiesta estas voces de otro. Es más, no puede haber un yo sin un otro (Bajtin, 1982; Fernyhough, 1996; Voloshinov, 2009)). Esto se aprecia en el siguiente ejemplo:

(14) *Se dice que el café es bueno para despertar, pero a mí me causa sueño*

Podemos notar que al principio se dice lo que corresponde a una opinión común (“Se dice que el café es bueno para despertar”; esto marcado por el tono impersonal de “Se dice”), pero en la segunda sección vemos que está la voz de la persona que dijo eso (“pero a mí me causa sueño”; marcado por el pronombre “mi”). Siendo esta voz, justamente situada espacio-temporalmente (encarnada), como ideológicamente; aquí la palabra ideología va orientada al conjunto de creencias y tonos valorativos de un grupo social.

Lo anterior es fundamental, pues, este elemento dialógico permitiría la acomodación de múltiples perspectivas, siendo estas relaciones de tipo intencional que se han internalizado mediante medios semióticos. Esto hace que abarque a las nociones de estados proposicionales (i.e. creencias, deseos, etc.) que suelen usar las teorías como la de Perner, pero no siendo equivalentes, pues, como menciona Fernyhough (2008), estas no implican un compromiso epistémico porque uno puede no creer que la Tierra es plana pero aun así involucrarse en diálogo sobre aquellas cuestiones. Además de ello, estas perspectivas pueden abarcar otros elementos de tipo axiológico, conativo, afectivos, etc.

Aunado a ello, las perspectivas están marcadas por su contexto de origen, es decir, las relaciones triádicas de su surgimiento. Estas son, como mencionamos anteriormente, las relaciones entre el sujeto, un otro y un objeto (presente o no) sobre el cual mantienen una interacción comunicativa (Fernyhough, 2008, 2009). Estas relaciones son coincidentes con el proceso de internalización de Vygotski que mencionamos y con los desarrollos posteriores de este propuestos por Galperin

(2021) que nos menciona que las acciones al internalizarse pasan por una fase material/materializada donde el sujeto interactúa con materiales o modelos de la acción, posteriormente pasa por una fase de habla privada externa audible, otra inaudible, y finalmente por una fase mental.

Finalmente, estas perspectivas también pasan por el mismo proceso de cambios sintáctico-semánticos que mencionamos arriba que postuló Vygotski. Siendo esto fundamental para el acomodo de múltiples perspectivas ya que la omisión predicativa del sujeto, los procesos de aglutinación, como la no necesidad de la organización dialógica temporal del intercambio comunicativo dialógico (i.e primero habla uno, luego otro lo interpreta y reacciona a lo que se dice; Fernyhough, 2008, 2009). Esto último es crucial, pues permite que en una primera instancia (nivel 1) tengamos que sea necesaria la relación triádica sujeto-otro-objeto; posteriormente (nivel 2) cuando el habla privada audible surge tendríamos que el otro, con su perspectiva, de la tríada ya no estaría presente sino que sería generado por el niño; en la etapa siguiente (nivel 3) de habla privada inaudible el niño generaría completamente desde dentro la perspectiva del otro pero todavía desplegando la organización temporal dialógica; y finalmente (nivel 4), al estar completamente internalizado se perdería esta estructura externa dialógica gracias a estos procesos de cambio sintáctico-semántico como de aglutinación que permitirían la representación simultánea de N perspectivas (Fernyhough, 2008, 2009).

Aunado a esto, vemos que Fernyhough se comete a las tesis de la psicología histórico-cultural, como que el funcionamiento mental humano está posicionado dentro de una cultura, y un contexto histórico e institucional. Además de esto, en la visión histórico-cultural se presupone: 1) una visión genética del desarrollo, o sea, que se desarrollan a partir de formas primitivas las FPS; 2) que el

origen de las FPS tienen un origen interpersonal; 3) y que la actividad mental inter e intra-mental depende de los signos, o es mediada por estos (Ferryhough, 1996; Vygotski, 2012b; Wertsch, 1993).

Tomando en cuenta estos postulados, podemos resumir diciendo que las FPS tienen las siguientes características, según Ferryhough (1996), como: 1) en el diálogo mental se acomodan múltiples perspectivas al mismo tiempo; 2) ocurren, o se manifiestan en un medio de signos derivados culturalmente; 3) se derivan de la interacción con otras personas; 4) esta internalización hace que las funciones psicológicas superiores tengan una interacción entre perspectivas conflictivas, o que puedan representar tales; 5) no son creencias, pero sí las pueden incluir y estas son un proceso horizontal; 6) las perspectivas no son limitadas a la percepción, sino que pueden ser ontológicas, axiológicas, conativas, y motivacionales; 7) mantienen múltiples perspectivas y no preservan la estructura dialógica de su primera aparición en el exterior, de hecho, como decíamos, su estructura se simplifica a una forma predicativa; 8) el diálogo está abierto o no tiene límites fijos, en sentido de que al haber, en principio, múltiples voces, o perspectivas, siempre uno puede acomodar más y más (además que al ser perspectivas estas siempre aportan algo diferente).

Por todo esto, podemos ver que la visión Vygotskiana se amalgama perfectamente con las ideas de Bakhtin como sugiere Ferryhough. Expandiendo así el mecanismo de internalización y sus consecuencias para los procesos de las FPS.

Debemos hacer notar también que si en el proceso de internalización realmente interiorizamos un conjunto de voces diferentes, y que si estas sirven para dirigir nuestro comportamiento a partir de la implementación de la propia voz, que sigue estando atravesada por el otro, como de la voz del otro (ya sea que se manifieste de manera explícita o no como de otro), entonces podemos ver que esto

se puede aplicar a la ToM. Como se recordará, ya se dijo que la ToM, al menos en sus etapas más tardías, es una teoría realmente, en sentido semántico explícito, y como tal se expresa en un medio semiótico donde hay proposiciones que hacen referencia a ciertos estados mentales y a ciertos resultados comportamentales posibles (Churchland, 1979). Así, justamente la ToM sufriría un proceso de internalización a partir de las interacciones con los demás, que es justamente lo que veíamos que ocurría en los estudios de la teoría de la facilitación lexical (Ruffman et al., 2002; Taumoepeau & Ruffman, 2006, 2008). Sin embargo, nosotros sí tenemos un mecanismo que explica por qué estas interacciones con las madres, se relacionan tanto el vocabulario mental de los niños, como con sus posteriores desempeños en las pruebas de ToM. En nuestro caso, decimos que los niños van interiorizando las perspectivas sobre las mentes de sus madres, o cualquiera con el que tienen contacto, y esto les permite tener poder aplicar dichas perspectivas a la hora de tomar una prueba de ToM, o aplicarla en su día a día para interactuar con sus pares y regular su comportamiento.

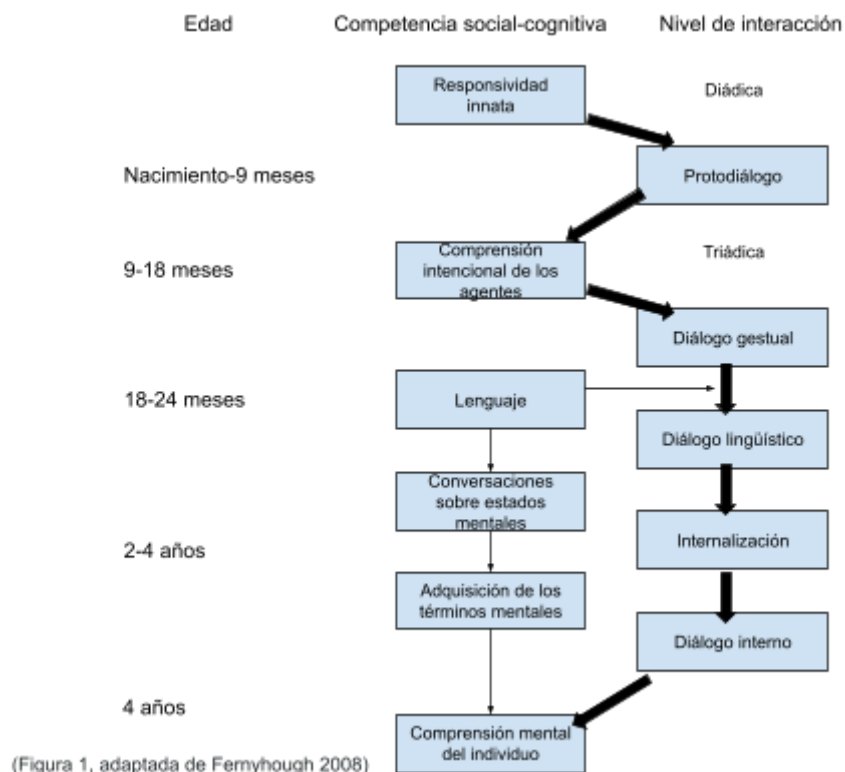
Aunque, como menciona Fernyhough (2008), esto es especialmente cierto no para los procesos que se suelen medir con las tareas de ToM a los cuatro años (i.e. cambio de localización, objetos inesperados, etc.), sino para los elementos verdaderamente teóricos de la ToM que van más allá de estas etapas. Es decir, posteriores a las etapas educativas donde los niños desarrollan los conceptos científicos por sobre los espontáneos (Van der Ver & Valsiner, 1991; Vygotski, 2012a). Estas etapas no requieren realmente de ninguna teoría de la mente, como suele entender Perner (1991), aunque sea mínima tal comprensión, sino que pueden explicarse de manera simple mediante el mantenimiento de múltiples teorías sin ningún compromiso epistémico, explícito, por parte del niño; aunque no implica que

no haya dependencia de un dominio normativo en la regulación de dicha manipulación, después de todo las inferencias dependen de este y pueden entenderse en sentido práctico. Por ejemplo, en la tarea clásica de FB, uno requiere de poder mantener en la mente, por un lado, el hecho de que una persona tiene la perspectiva de que dejó su objeto en una caja A, pero, por otro lado, el hecho de que el participante tiene la perspectiva de que está el objeto en B realmente. Si la persona es capaz de mantener en mente ambas perspectivas, esta será capaz de notar que la persona con la perspectiva de que el objeto está en A buscará el objeto en A y no en B, ya que dicha perspectiva es suya, del participante, y no de la persona (Ferryhough, 2008). Así, podemos explicar que el niño de 3 años sepa donde estaba el objeto en primera instancia (caja A) y que sepa además donde está ahora (caja B), pero aun así responda que la persona va a buscar en B cuando claramente no tuvo acceso epistémico al cambio del objeto de A a B. Por otro lado, en el niño de 4 el proceso de internalización ya ha avanzado lo cual le permitiría poder responder que la persona va a buscar en A el objeto.

Por lo tanto, Ferryhough nos dice que la relación entre la ToM y el habla privada puede ser de varias maneras. Una puede ser que ambas se impliquen debido a un proceso general de mediación semiótica; que podrían simplemente estar relacionadas porque se requiere del control atencional y regulativo para poder pasar estas tareas (ver Doherty, 2008; Hulme & Snowling, 2013); que el proceso mismo de internalización diera posibles beneficios para poder desarrollar las capacidades de ToM mediante la manipulación de las perspectivas de otros (Ferryhough, 2008; Ferryhough & Meins, 2009). Por lo que esto será el tema fundamental de esta tesis, tratar de determinar cuál es la posible relación.

Un elemento clave de esta teoría es que nos permite plantear todo el

desarrollo de la ToM desde sus inicios, hasta los momentos posteriores, donde ya hay una teoría como tal. Según Fernyhough (2008) esto sería como en la figura 1.



Podemos ver en las líneas gruesas el camino del desarrollo, y en las delgadas vías secundarias, pero no por eso menos importantes. Este diagrama nos está indicando que hay ciertas tendencias innatas por parte del niño, las funciones primitivas o funciones psicológicas inferiores para Vygotski (2012b), como lo son las relaciones diádicas con los otros, que posteriormente gracias a la interacción social con el adulto permiten que se dé el protodiálogo (balbuceos, sonidos guturales, etc.). Posteriormente, al incrementar las capacidades de interacción social gracias a los intercambios comunicativos con sus pares, este puede desarrollar interacciones triádicas y por ende poder tener atención compartida con los otros; lo cual es fundamental para el desarrollo de todas las FPS. Lo cual le permitirá hacer uso del lenguaje gestual como el señalamiento que usan los niños de 12 meses,

aproximadamente, para ayudar a otros o cooperar. A los dos años, cuando el lenguaje sufre un gran salto cualitativo, el niño es capaz de interactuar de manera dialógica con los demás y el periodo de internalización del lenguaje se acentúa, viéndose atravesado por el mismo proceso del desarrollo del lenguaje y los procesos comunicativos mentalistas que tienden a acentuarse en estas edades. Lo anterior permitiendo que el sujeto asimile dicho dominio normativo.

Habría que incluir a esta discusión que los resultados de la ToM innata e implícita podrían, en principio, ser entendidas como el resultado del mismo desarrollo diádico con el adulto que permitirá al niño poder empezar a tener sensibilidad a los movimientos oculares de los demás y por ende empezar a tener cierta sensibilidad a los estados psicológicos de otros por derivación de las expectativas de tipo motoras que están condicionadas en el niño; en esencia, el adulto lo condiciona según el dominio normativo en el cual esté inmerso. Esto no implicaría que haya una ToM como tal, sino que simplemente sería otro momento ontogenético más que se desarrolla a lo largo de los movimientos dialécticos del desarrollo del niño.

Finalmente, esta teoría tiene muchas ventajas por sobre las teorías anteriores, pues nos permite explicar el porqué puede haber una heterogeneidad de teorías de la mente (serían perspectivas interiorizadas de diferentes culturas que conforman un dominio normativo); nos permite explicar que el lenguaje es crucial para poder adquirir una ToM, pues, es necesario en las interacciones con los otros para adquirir las múltiples perspectivas así como que es el medio semiótico que permite tales representaciones; nos permite también unir los resultados de la teoría de Tomasello con los de la teoría-teoría a partir de una aproximación genética del desarrollo; también nos permite explicar que el juego sea tan importante para la ToM

pues en este vemos como el niño empieza a hacer uso de las múltiples perspectivas para dirigir su acción; así mismo, esta idea tampoco tiene dificultades integrando la organización vertical de sistema nervioso central pues, por un lado, no tienen ningún trazo de modularidad, pero, por otro lado, uno puede acomodar fácilmente que en la interacción con los otros se generen sistemas funcionales que coordinen la iniciación como eficiencia de la utilización de las diferentes perspectivas. En esencia, es una teoría completamente superior porque permite integrar todos los resultados previos, tanto por dentro como por fuera de la literatura de la ToM.

Por todo esto, es fundamental realizar investigación para poner a prueba esta teoría y comprobar si se puede validar la idea de que el habla privada se puede asociar a los desempeños de ToM debido a que la anterior permite las capacidades de manipulación de múltiples perspectivas que en principio permitirían pasar las tareas de ToM a partir de la manipulación de diferentes perspectivas como pareciera requerir las tareas clásicas de cambio de localización y contenidos extraños. Además de comprobar la idea de que el grado de internalización (GI) sigue la forma cuadrática propuesta por Vygotsky (i.e. que vaya en aumento según para los preescolares uno y dos, pero en decremento en preescolar tres; Berk, 1992). Por ello, uno esperaría que según cambie este GI, deberíamos esperar cambios en las relaciones de GI y la ToM (i.e. que primero sea la correlación positiva y después negativa; Fernyhough & Meins, 2009).

4. Hipótesis y Objetivos

Nuestro objetivo general en esta tesis será determinar la relación entre la ToM y el proceso de internalización del lenguaje entre el periodo de preescolar uno, dos y tres. Para ello nuestros objetivos serán: 1) Determinar cómo va cambiando el

GI a lo largo del desarrollo; 2) Así como determinar la relación entre este proceso de internalización y el desempeño en la ToM.

Las hipótesis que surgen tras esta discusión son: 1) A mayor sea el GI del lenguaje de los niños de preescolar 1, mayores serán los puntajes de ToM que obtendrán; 2) A mayor sea el GI del lenguaje de los niños de preescolar 2, mayores puntajes de ToM obtendrán; 3) A mayor sea el GI del lenguaje los niños de preescolar 3 mayores tendrán mejores puntajes de ToM; 4) El GI será diferente de manera significativa en los diferentes grupos; 5) La ToM de los niños es diferente de manera significativa entre los grupos; 6) Un menor GI ocurrirá en niños de preescolar 1 e irá en aumento en los niños de preescolar 2, y finalmente será mucho mayor para los niños de preescolar 3; 7) Por lo anterior, podemos decir que el habla privada irá en decremento conforme aumenta la edad.

5. Metodología

5.1 Participantes y criterios de exclusión

Los participantes para este serían 60 niños de entre 3-6 años de edad que tengan por lengua materna al español, y no presentar en su historia clínica antecedentes de alteraciones neurológicas, neuropsicológicas, ni psicopatológicas, clínicamente demostrables. Estos serán divididos en tres grupos de 20 niños, uno de 3-4 años, otro de 4-5, y otro de 5-6 respectivamente.

5.1.1 Criterios de Helsinki

El siguiente trabajo se basa en los criterios éticos de la declaración de Helsinki de 1964.

5.2 Paradigma, alcance y diseño

Este estudio es de tipo cuantitativo de alcance correlacional con un diseño transversal de tres cohortes que nos permitirá el estudio de la población en tres diferentes momentos de desarrollo diferente.

5.3 Instrumentos

5.3.1 Juego libre (preescolar 1)

Para esta prueba nos hemos basado en Fernyhough y Meins (2009), los cuales proponen que para medir el habla privada en los niños más pequeños se haga uso de un paradigma de juego libre en grupo. En el cual se pone a jugar a los niños en grupos de cuatro con género mixto durante un periodo de 16 minutos como máximo. Se debe colocar una cámara con un trípode en alguna de las esquinas del cuarto para que permita una vista adecuada del juego de los niños, así como un micrófono para grabar las producciones verbales de los niños durante el juego. Posteriormente, esto se codifica la producción en función de las reglas de codificación (ver más adelante).

5.3.2 TdL (preescolar 2 y 3)

En esta tarea se hace uso de la torre de Londres (TdL) la cual consta de tres clavijas a los cuales se le insertan una serie de pelotas de madera o aros de diferentes colores o tamaños (depende de la que se emplee). Así mismo, se tiene una segunda copia para indicarle al niño qué es lo que tiene que hacer: "Tienes que hacer que este (su TdL) sea como este (la TdL del experimentador)". Cada participante debe pasar por cuatro ensayos en orden ascendente de dificultad, uno que se puede resolver en dos movimientos, uno de tres, otro de cuatro, y finalmente

uno de cinco. Además, cada participante debe resolverlos mediante el uso de su mano dominante y dejar atrás de su espalda la mano no dominante con el fin de que respeten la instrucción de solo mover una pelota o aro a la vez. Esto es explicado al niño como “Hay unas reglas especiales que debes seguir, únicamente puedes mover una pelota a la vez, y solamente puedes poner la bola en los palitos y no sobre la mesa”. Finalmente, se le indica al niño que “A algunos niños les gusta hablar en voz alta mientras hacen esta tarea, tú también puedes hacer lo mismo. Mientras juegas puedes hablar y decir lo que quieras”. Esto último es porque esto maximiza la producción del habla privada relevante a la tarea en los niños (Fernyhough & Fradley, 2005; Fernyhough & Meins, 2009).

Todo esto es grabado por medio de la colocación de una cámara en algún sitio del cuarto que permita una vista adecuada del niño, así como un micrófono. Luego, el habla de este es codificada para el habla privada, habla social, y actividad relevante a la tarea (ver adelante).

Esta tarea se califica a partir de los movimientos realizados para llegar a la solución y el tiempo que tarda el niño en hacer la tarea. Además de esto, se computan los puntajes totales a partir de la suma de los puntajes de TdL y el tiempo, lo cual da una medida global de estos (Fernyhough & Fradley, 2005). Estos puntos solo se asignan si el niño no requirió orientación en la tarea, que no fuera de las reglas, y el número de movimientos fue igual al mínimo (i.e. si era de dos movimientos, lo hizo en dos y no en cinco movimientos).

5.3.3 Codificación del habla privada

Para codificar los datos nos basamos en un paradigma empleado por Fernyhough y Meins (2009), este consiste en seccionar los videos a partir de enunciados, donde estos son aquellas unidades de habla sin discontinuidad

semántica o temporal. La temporal se marca por una discontinuidad de 2 segundos, y la semántica por un cambio de tema ya sea que haya pausas o no.

Una vez que se tiene esto, hay que hacer una separación a partir de si los enunciados son privados o sociales, esto a partir de la clasificación de los autores de los enunciados como N= niño, e I= investigador (Winsler et al., 2005). Siguiendo esto se dice que un enunciado es social si tiene: 1) Contacto visual, o sea que N observa a I por lo menos 2 segundos mientras dice el enunciado; 2) Comportamiento, es decir que el comportamiento de N entra en relación con I (ya sea por contacto físico, la dirección de la mirada, etc.), o ya sea que el comportamiento de I involucre a N por lo menos 2 segundos del enunciado; 3) Marcadores de contenido, son cuando el contenido del enunciado de N tiene el mismo tópico que el precedente de I o es una pregunta para I, también pueden tener vocativos para I o mencionar el nombre de I; 4) Contigüidad temporal, es cuando un enunciado cualquiera es seguido en un lapso de menos de dos segundos tras algún otro de los enunciados sociales. Cualquier otra que no cumpliera con lo anterior se debe considerar como privada (Ferryhough & Meins, 2009)

Posteriormente, basándose en Berk (1986), se codifican las que sean privadas en tres niveles: 1) Nivel 1 de habla privada si: habla privada externalizada irrelevante a la tarea, juego de palabras y repetición, expresión emocional irrelevante a la tarea, comentarios de ausencia, habla a otros personajes imaginarios o no humanos; Nivel 2 de habla privada si: habla privada externalizada relevante a la tarea, describen la propia actividad y son comentarios de auto-guía, autorrepuestas a preguntas, expresión de emoción relevante a la tarea; Nivel 3 de habla privada si: habla interna externalizada relevante a la tarea, incluye murmullos, susurros, y movimientos de labios y de lengua verbales. Finalmente, se puede obtener la

proporción de habla privada por medio de la suma de la cantidad de enunciados de nivel 2 y nivel 3 entre el número de tiempo de juego o empleado en la tarea⁴ (Ferryhough & Meins, 2009; Winsler, 2009).

5.3.4 Forma de la Acción

Siguiendo la concepción Galperin (2021, 2009) sobre el proceso de internalización, proponemos utilizar los puntajes del habla social y privada codificados para poder generar una clasificación de la forma de la acción (FA) en la cual se encuentra el participante y así determinar el GI de manera categorial. Esta clasificación se hace tomando la frecuencia de habla social, privada 1, privada 2, y privada 3. Así, si la dominante es el habla social, se considera que el participante tiene una forma de habla externa social; si es privada 1 o 2 se considera que está en una forma de habla externa audible; si domina el habla privada 3 se considera que es una forma de habla externa inaudible; y si realiza las actividades sin ningún tipo de habla se considera que es mental.

7.3.5 ToM

Basándonos en la tarea de los “Smarties”, o contenidos inesperados, de Perner et al. (1987), diseñamos y aplicamos una tarea similar, pero haciendo uso de objetos más acordes a la cultura mexicana. Se empleó una leche con chocolate, un yogur, o un refresco bien conocido en México para que fuera fácil identificarlo para los niños, y estos se iban empleando aleatoriamente para evitar el problema de que un niño le cantara a otro sobre el contenido.

La tarea consiste en que el experimentador le muestra la bebida al niño y le pregunta “¿Qué es lo que hay aquí dentro?” a lo que el niño debería contestar que el

⁴ En esencia, esto es: $\text{Proporción de habla privada} = \frac{N_{\text{nvl } 2} + N_{\text{nvl } 3}}{t} \text{ (min)}$

líquido correspondiente (o alguna palabra similar). Posteriormente se le revela que hay agua simple en realidad. Luego se le hacen las preguntas de control “Cuando te enseñé el líquido X, ¿qué fue lo que pensaste que tenía?” (FB primera persona), y “¿Qué es lo que realmente hay en la caja?” (Realidad o control). Finalmente, se le hace la pregunta objetivo “¿Si otro niño ve la caja que pensará que hay?” (FB tercera persona). Siguiendo a Andrés-Roqueta y Katsos (2020) se le otorga 1 punto al niño si contesta a la pregunta de FB en primera persona, y 2 puntos por la pregunta en tercera persona, si y solo sí responde adecuadamente a la de control o realidad. Por lo que los niños que respondan a todas las preguntas correctas obtendrían 3 puntos.

Además de esta, se aplicó otra basada en la tarea clásica o de cambio de localización de Wimmer y Perner (1983). La tarea requiere de una muñeca o peluche (María y Juan), dos cajas, y una pelota; aquí representados en una lámina. Se le plantea al niño que María está jugando a la pelota con Juan, luego se le indica que va a dejar su juguete (pelota) en una de las cajas porque va a ir a comer porque su mamá le ha llamado. Mientras María sale de escena se le dice que Juan le ha jugado una broma a María y le ha movido su pelota a la otra caja. Posteriormente, María vuelve y se le hacen unas preguntas: “¿Dónde buscará María su juguete? (FB)”; “¿Dónde dejó María su juguete? (control 1)”; “¿Dónde está el juguete ahora? (control 2 o realidad)”. Se le dan 2 puntos si contesta adecuadamente a la pregunta de FB (que buscará en donde la dejó) y a las control (Andrés-Roqueta & Katsos, 2020).

Finalmente, siguiendo a Andrés-Roqueta y Katsos (2020), se genera un puntaje compuesto de ToM al sumar los puntajes de las dos pruebas, por lo que el puntaje es de (0-5).

Todas las tareas son adecuadas y no hay ningún inconveniente en las demandas lingüística, pues como se ha comprobado, el lenguaje empleado es realmente muy poco y todo va auxiliado de materiales y de las expresiones del investigador (Nilsson & Lopez, 2016).

Además de ello, se hicieron clasificaciones del tipo de ToM según el participante no hubiese respondido a ninguna (nivel 1); hubiese respondido bien solo a la de su propia creencia (nivel 2); bien a una sólo respuesta de la creencia de otro (nivel 3); o respondiera adecuadamente a todas (nivel 4).

6. Procedimiento

Primero se habló con profesores y padres de familia para determinar si había algún antecedente neurológico demostrable y para pedir el consentimiento de participación de sus hijos e hijas. Posteriormente, a cada niño, si cumplía con los criterios de inclusión, se le aplicaban la tarea de cambio de localización seguida de la tarea de contenidos extraños. Tras esto se dejaba descansar un poco al niño si estaba cansado y se procedía a aplicar las tareas de juego libre o la de TdL; el orden podía variar según se acomodaran los horarios de clase.

7. Muestra

Los participantes fueron reclutados de las escuelas “Jardín de Niños General Lázaro Cárdenas del Río” y “Jardín de Niños Salvador Díaz Mirón” ambas del estado de Tlaxcala. Los participantes fueron seleccionados según su participación fuera consentida por parte de sus cuidadores, pudiendo decir que no en cualquier momento. De estos últimos, solo tres participantes no continuaron en el experimento, y otro fue discontinuado debido a no cumplir con los criterios de

inclusión. Dando en total una muestra de 86 participantes, de los cuales 24 fueron del preescolar 1 (Niños= 9 y Niñas=15; edad M= 4 años, DE= 0.257; rango 3.50-4.33 años); 30 de preescolar 2 (Niños= 13 y Niñas= 17; edad M=5.02, DE= 0.311; rango 4.58-5.41 años); y 32 de preescolar 3 (Niños= 14 y Niñas= 18; edad M =5.98, DE=; rango 5.58–6.75).

8. Resultados

8.1 Descriptivos

La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos para los grupos de preescolar uno, dos y tres en ToM y GI. En la Tabla 2 y 3 se presentan las frecuencias para la FA y el nivel de ToM.

Tabla 1 Estadísticos Descriptivos de ToM y GI

	Grado	Grado de Internalización	Total ToM
N	Preescolar 1	24	24
	Preescolar 2	30	30
	Preescolar 3	32	32
Perdidos	Preescolar 1	0	0
	Preescolar 2	0	0
	Preescolar 3	0	0
Media	Preescolar 1	0.262	1.58
	Preescolar 2	2.19	2.27
	Preescolar 3	3.09	3.00
Desviación estándar	Preescolar 1	0.207	1.44
	Preescolar 2	2.07	1.28
	Preescolar 3	2.07	1.37

Tabla 2 Frecuencias de Nivel ToM

Nivel ToM	Grado	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1	Preescolar 1	4	4.7 %	4.7 %

	Preescolar 2	1	1.2 %	5.8 %
	Preescolar 3	1	1.2 %	7.0 %
2	Preescolar 1	11	12.8 %	19.8 %
	Preescolar 2	12	14.0 %	33.7 %
	Preescolar 3	5	5.8 %	39.5 %
3	Preescolar 1	8	9.3 %	48.8 %
	Preescolar 2	14	16.3 %	65.1 %
	Preescolar 3	19	22.1 %	87.2 %
4	Preescolar 1	1	1.2 %	88.4 %
	Preescolar 2	3	3.5 %	91.9 %
	Preescolar 3	7	8.1 %	100.0 %

Tabla 3 Frecuencias de FA

FA	Grado	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Habla Social Externa	Preescolar 1	22	25.6 %	25.6 %
	Preescolar 2	14	16.3 %	41.9 %
	Preescolar 3	5	5.8 %	47.7 %
Habla Externa Audible	Preescolar 1	2	2.3 %	50.0 %
	Preescolar 2	5	5.8 %	55.8 %
	Preescolar 3	8	9.3 %	65.1 %
Habla Externa Inaudible	Preescolar 1	0	0.0 %	65.1 %
	Preescolar 2	10	11.6 %	76.7 %
	Preescolar 3	14	16.3 %	93.0 %
Mental	Preescolar 1	0	0.0 %	93.0 %
	Preescolar 2	1	1.2 %	94.2 %
	Preescolar 3	5	5.8 %	100.0 %

Posteriormente, se realizaron pruebas de Shapiro-Wilk para poner a prueba la hipótesis de que las distribuciones de las variables de interés ToM ($W= 0.870$, $p<0.001$) y GI ($W= 0.848$, $p<0.001$) eran normales, las cuales resultaron no ser normales de manera general en la muestra. Después se realizó lo mismo para cada uno de los grupos preescolares de primero (ToM: $W= 0.861$, $p=0.002$); GI: $W= 0.930$, $p=0.099$), segundo (ToM: $W=0.856$, $p<0.001$; GI: $W=0.880$, $p=0.003$) y tercero

(ToM: $W=0.833$, $p<0.001$; GI: $W=0.929$, $p=0.036$), siendo solamente el GI del primero de preescolar normal. Por ende se dictaminó que se usarían pruebas no paramétricas para los análisis.

8.2 Relación entre ToM y GI

Se encontró que la relación entre las variables generales de ToM y GI fueron significativas ($\tau=0.198$, $p=0.018$). Posteriormente se pasó a verificar las relaciones entre ToM y GI para cada grupo. En preescolar uno se encontró que la correlación era positiva, pero no significativa ($\tau=0.155$, $p=0.173$). Para el preescolar dos se encontró que la relación era positiva y menor, pero no significativa ($\tau=0.164$, $p=0.263$). Finalmente, para el grupo de tercero se encontró una relación negativa, con tendencia a la significancia, pero no significativa ($\tau=-0.224$, $p=0.076$). Sin embargo, la relación entre el GI y el tiempo de ejecución (ver figura 1) sí era significativa para los grupos de segundo y tercero de preescolar que realizaban la TdL, mostrando que conforme aumentaba este el tiempo el GI era menor ($\tau=-279$, $p=0.002$), así mismo que el GI no se relacionaba con el puntaje en TdL (ver figura 2) en los grupos de segundo y tercero ($\tau=0.113$, $p=0.249$).

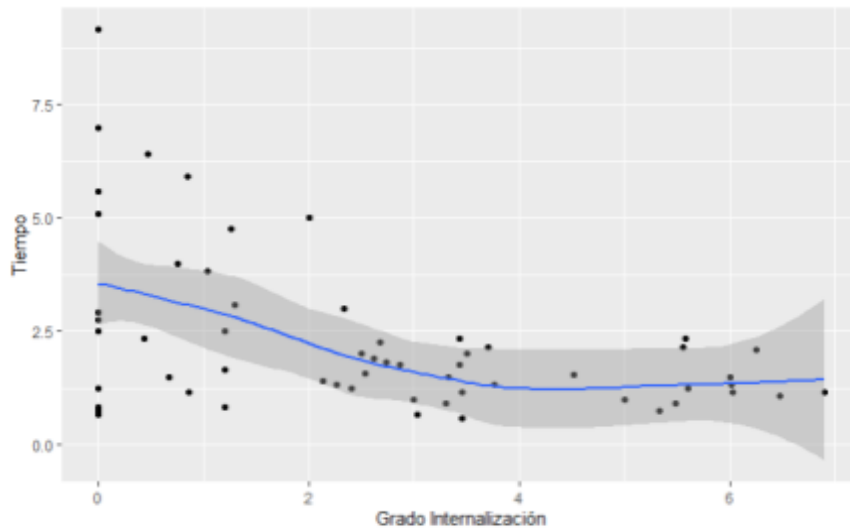


Figura 1 Correlación entre Grado de Internalización y Tiempo

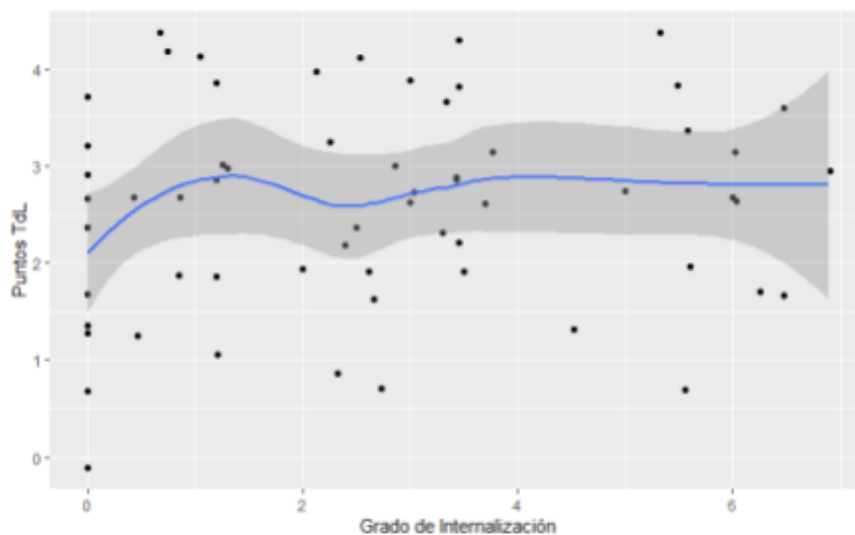


Figura 2 Correlación entre Grado de Internalización y Puntos en TdL

8.3 Relación entre ToM y la FA

Se realizó el análisis de la relación entre la FA y la ToM en los niños en general y se observó que no había relación ($\chi^2=13.4$, $gl=9$, $p=0.144$). El grupo de preescolar uno no presentó relación entre el tipo de ToM y la FA ($\chi^2=0.645$, $gl=9$, $p=0.886$); en el grupo de preescolar dos se halló que también la relación era no significativa ($\chi^2=3.97$, $gl=9$, $p=0.913$); y en el grupo de preescolar tres igualmente se encontró que la relación no era significativa ($\chi^2=9.20$, $gl=9$, $p=0.419$). Por lo que se

replicaron los hallazgos de la relación entre ToM y el GI con las categorías de la FA, a excepción de que al considerar todos los grupos su relación no fue significativa.

8.4 Diferencias en GI entre los Grupos de Preescolar

Los análisis de ANOVA fueron realizados mediante medias, el empleo de medias recortadas al 20% para poder aumentar el poder estadístico debido a que nuestros datos se alejan de la normalidad (Mair & Wilcox, 2020; Wilcox, 2017). El análisis de ANOVA con medias recortadas al 20% arrojó una diferencia significativa en los diferentes grupos preescolares ($F=25.1$, $p<0.001$). Posteriormente se realizaron análisis post-hoc (ver Tabla 4), y se encontró que el grupo de preescolar uno tenía un menor GI que el preescolar dos ($\hat{\psi}=-1.52$, $p=0.002$); el grupo preescolar uno menor GI que el grupo de preescolar 3 ($\hat{\psi}=-2.85$, $p<.001$); y el grupo de preescolar dos tenía un menor GI que el grupo de preescolar dos ($\hat{\psi}=-1.32$, $p=0.035$).

Tabla 4 Pruebas Post Hoc de GI por Grado

		Diferencia entre medias recortadas	p	Intervalo de Confianza 95%	
				Inferior	Superior
1	2	-1.52	0.002	-2.51	-0.540
1	3	-2.85	< .001	-4.08	-1.608
2	3	-1.32	0.035	-2.83	0.186

Nota: 1: preescolar 1; 2: preescolar 2; 3= preescolar 3

8.5 Diferencias en ToM entre los Grupos de Preescolar

Se realizaron los análisis de ANOVA para la ToM a lo largo de los grupos de preescolar siguiendo la misma lógica de los análisis de GI. Se encontró diferencias significativas en ToM en los diferentes grupos de preescolar ($F=5.70$, $p<0.008$). El análisis post-hoc (ver Tabla 5) mostró que el grupo de preescolar uno y preescolar dos no difieren en su ToM ($\hat{\psi}=-0.785$, $p=0.113$); mientras que el grupo de preescolar uno tiene menores puntajes en las tareas de ToM que los de tercero de preescolar ($\hat{\psi}=-1.612$ $p=0.006$); así mismo, el grupo de preescolar dos ni tiene puntajes diferentes de ToM que el grupo de preescolar tres ($\hat{\psi}=-0.828$, $p=0.113$).

Tabla 5 Pruebas Post Hoc Tests de ToM por Grado

		Diferencia entre medias recortadas	p	Intervalo de Confianza 95%	
				Inferior	Superior
1	2	-0.785	0.113	-2.00	0.428
1	3	-1.612	0.006	-2.82	-0.406
2	3	-0.828	0.113	-1.88	0.227

Nota: 1: preescolar 1; 2: preescolar 2; 3= preescolar 3

8.6 Diferencias en Tiempo de ejecución y puntaje de TdL según la FA

Siguiendo la misma lógica de los dos análisis anteriores, se realizaron dos ANOVAS de medias recortadas al 20% comparando el tiempo de ejecución de la TdL como el puntaje en esta según la FA. Los análisis de ANOVA indicaron que había una diferencia significativa para los puntajes de TdL ($F=3.34$, $p=0.053$). Los análisis post-hoc (ver Tabla 7), revelaron que aquellos con una habla externa social

tenían peores desempeños que aquellos con un habla externa inaudible ($\hat{\psi} = -1.063$, $p=0.050$), pero no aquellos con una FE de habla externa audible ($\hat{\psi} = -0.444$, $p=0.653$) o una FA mental ($\hat{\psi} = -1.250$, $p=0.112$). Así mismo, no hubo diferencias entre aquellos con una FA de habla externa audible e inaudible ($\hat{\psi} = -0.618$, $p=0.653$), o con la FA mental ($\hat{\psi} = -0.806$, $p=0.653$). Finalmente, no hubo diferencias entre aquellos con una FA de habla externa inaudible y mental ($\hat{\psi} = -0.188$, $p=0.653$).

Tabla 7 Análisis Post Hoc - Puntajes de TdL en función de la FA

		Diferencia entre medias recortadas	p	Intervalo de Confianza 95%	
				Inferior	Superior
Habla Social Externa	Habla Externa Audible	-0.444	0.653	-2.09	1.20580
Habla Social Externa	Habla Externa Inaudible	-1.063	0.050	-2.12	-0.00933
Habla Social Externa	Mental	-1.250	0.112	-2.74	0.23738
Habla Externa Audible	Habla Externa Inaudible	-0.618	0.653	-2.20	0.96016
Habla Externa Audible	Mental	-0.806	0.653	-2.60	0.98538
Habla Externa Inaudible	Mental	-0.188	0.653	-1.66	1.28227

Mientras que la ANOVA del tiempo según la FA mostró que había diferencias significativas ($F=7.82$, $p=0.002$). Los análisis post hoc (ver Tabla 8) revelaron que entre aquellos con la FA social dialógica hacían más tiempo que aquellos que emplean una forma privada audible ($\hat{\psi}=2.107$, $p=0.013$), una privada inaudible ($\hat{\psi}=2.225$, $p=0.010$) o una mental ($\hat{\psi}=2.723$, $p=0.003$). Mientras que aquellos con una forma privada audible no difieren de los que tienen formas privadas inaudibles ($\hat{\psi}=0.118$, $p=0.588$) o mentales ($\hat{\psi}=0.616$, $p=0.068$). Finalmente, los que tienen una forma de habla externa inaudible no difieren en su tiempo de aquellos con una forma mental ($\hat{\psi}=4.98$, $p=0.083$).

Tabla 8 Análisis Post Hoc - Tiempo en TdL en función de la FA

		Diferencia entre medias recortadas	P	Intervalo de Confianza 95%	
				Inferior	Superior
Habla Social Externa	Habla Externa Audible	2.107	0.013	0.320	3.895
Habla Social Externa	Habla Externa Inaudible	2.225	0.010	0.448	4.003
Habla Social Externa	Mental	2.723	0.003	0.936	4.511
Habla Externa Audible	Habla Externa Inaudible	0.118	0.588	-0.507	0.743
Habla Externa Audible	Mental	0.616	0.068	-0.117	1.350
Habla Externa Inaudible	Mental	0.498	0.083	-0.189	1.185

9. Discusión

En general, se encontró que los puntajes de ToM y los del GI no se correlacionaron de manera significativa a lo largo de las edades, pero presentaban una relación positiva para los grupos de preescolar uno y dos, mientras que en preescolar tres la relación era negativa. Análogos resultados se vieron al considerar la FA de los niños de preescolar, que no presentaron una relación en general y se apreció lo mismo para los diferentes grupos (i.e. preescolar uno, dos y tres).

Si bien las relaciones no fueron significativas, sí se pudo apreciar que los diferentes grupos de preescolares presentaron diferencias significativas tanto en sus puntajes de ToM como de GI. En específico, la ToM no fue diferente entre los grupos de preescolar uno y dos, ni dos y tres, pero sí entre uno y tres. Mostrando así que en general los niños mayores tienen mejores resultados de ToM que los menores. Sin embargo, es de notar que las edades esperadas en estudios previos (i.e. 4-5 años) para pasar las tareas de ToM de cambio de localización y objetos inesperados no se cumplieron en esta muestra de niños. Esto es evidente si consideramos que la media era de apenas 3 puntos en el grupo de preescolar tres, a pesar de que el

puntaje máximo es 5 (i.e. que no fallaron las pruebas) y los rangos de edades de este grupo iban desde 5.58-6.75 años; lo cual es muy por encima de las edades esperadas (Doherty, 2008; Nilsson & López, 2016; Perner, 1991; Wellman & Liu, 2004; Wellman et al., 2006).

En cuanto al GI, se pudo ver que había una diferencia bien marcada según el grupo de preescolar. Los pequeños de preescolar uno, tuvieron un menor grado que los de preescolar dos, y estos que los del tres; replicando así los estudios previos (Berk, 1992; Fernyhough y Meins, 2009; Winsler, 2009). Esto también se apreció con su FA, que en preescolar uno era principalmente habla social externa, mientras que en el preescolar dos seguía dominando el habla social externa, pero ya aparecían bien marcadas las formas de habla externa audible e inaudible, mientras que en preescolar tres ya no dominaba la forma de habla social externa sino las de habla externa audible e inaudible como la mental en tercer lugar. Lo cual muestra que es una buena categorización para poder distinguir a los diferentes grupos de edades y nos parece que podría ser clave para poder mostrar los cambios microgenéticos que ocurren en el desarrollo de diferentes funciones psicológicas. Esto, que pareciera ser contrario a la idea ontogenética Vygotskiana coincide con los resultados de la literatura del habla privada, que ha encontrado que hay variaciones en el uso de estrategias (i.e. si se usa habla externa, audible, inaudible, o acciones mentales) en función de las diferentes tareas y contextos (Winsler, 2009). Además de ello, creemos que sería importante hacer uso de este tipo de categorización junto con los reportes subjetivos, reportados en Winsler (2009), que han surgido en los últimos años para poder explorar más a fondo estos cambios de tipo microgenéticos y contextuales en las formas de la acción.

A pesar de que la relación no era significativa entre ToM y GI, se encontró que el GI sí se correlacionó significativamente de manera negativa para los tiempos de TdL, aunque no para los puntajes de TdL. Esto, como dice Winsler (2009) es algo compatible, ya que justo en donde las tareas son complicadas se espera que haya más uso de habla privada. Estos resultados fueron más claros al considerar la FA. En específico, aquellos que tenían una forma de habla social externa tenían tiempos mayores que todos los otros grupos, así como puntajes de TdL peores; al menos en el paso al habla externa inaudible. Mostrando que Galperin (2021) estaba en lo cierto cuando mencionó que el cambio más importante en el desarrollo de las funciones es cuando la orientación pasa a forma ideal o mental (i.e. cuando la orientación empieza a ocurrir desde dentro del niño).

Lo anterior nos señala que es probable que las clasificaciones del habla privada de los niños, ya sea en contexto de juego o en contexto de la resolución de una tarea complicada, no sean adecuados para poder determinar el grado de destreza del sujeto a la hora de manejar múltiples perspectivas, como sugeriría la hipótesis de Fernyhough (1996, 2008, 2009), o que señalen en general las capacidades de dominio general del manejo de medios semióticos como sugieren Fernyhough y Meins (2009). Esto es debido a que, como dice Luria (2000) la palabra tiene más de una función (p. ej. una función significativa, referencial, regulativa, etc.) siendo, a nuestro parecer, que lo que se está midiendo en este caso es la función regulativa del lenguaje en sentido general y no tanto una capacidad particular de manejo semiótico de múltiples perspectivas que permitiera como podría sugerir Fernyhough con su hipótesis dialógica de las funciones psicológicas superiores. Esto, por supuesto, no implica que no juegue un papel en la resolución de las tareas, ya que como vimos, se correlacionó negativamente este GI con el tiempo de

ejecución y las formas de la acción superiores al habla social externa indicaban mejores desempeños en el tiempo y puntajes en TdL. Lo cual indica que en general se vuelven más eficientes realizando tareas según el GI y la FA que tenga el preescolar, en específico que logre transitar de la forma de habla social externa a una forma que ya sea de carácter mental o ideal a nivel orientativo de la acción (i.e. aquello que guía la acción del sujeto a diferencia de lo ejecutivo que implica la acción realizada per se; Galperin, 2021).

La pregunta siguiente sería ¿esto implica que la hipótesis dialógica de Fernyhough es errónea y no hay nada de dialógico en las funciones psicológicas superiores como la ToM? No, claro que no. El carácter dialógico de estas puede muy bien existir después de todo hay mucho trabajo empírico como teórico (ver Berk, 1992; Fernyhough, 1996, 2008, 2009; Winsler, 2009; Wertsch, 1993), así como la evidencia diaria de la experiencia clínica de que las voces de otros se manifiesten en la regulación del sujeto cuando las tareas son difíciles, sin embargo, esto muy bien es compatible con una no correlación en las tareas de ToM. Una posibilidad, como ya mencionamos, es que es una medida (el GI) más sobre los procesos regulatorios, como muestra la FA y su relación con el tiempo, de la persona y por ende su relación a lo largo de los grupos es muy pequeña; lo cual mostraría que la hipótesis que sugiere que para pasar las tareas de ToM solo se requiere de un buen desarrollo de las FE para inhibir la respuesta preponderante es errónea, ya que un desarrollo conceptual parece necesario (Doherty, 2008; Perner & Lang, 1999). Por otro lado, es probable que capacidades lingüísticas como la comprensión median entre las dos funciones, como ocurrió en el estudio de Fernyhough y Meins (2009) y han sugerido otros autores (de Villiers, 2007; de Villiers & de Villiers, 2014); aunque es de notar que si ese fuera el caso entonces todavía sería menor la relación en

nuestros datos. Otra posibilidad es que se requieran de tareas más específicas del dominio de lo mental, es decir, de una teoría de la mente, para poder apreciar las voces internalizadas que son específicas de ese dominio particular del conocimiento y que permiten pasar este tipo de tareas que exigen una mínima noción de dicho aparato normativo cultural (ver Perner 1991) como parece sugerir resultados como los de Lillard (1997, 1998). Si este último fuera el caso, herramientas conceptuales diferentes como las nociones dialógicas de Bakhtin serían más adecuadas para su estudio, ya que como señala Lillard (1997, 1998) puede haber variaciones culturales de estas teorías y sus predicciones, o como sugiere Tulviste (1992) y Winsler (2009) el tipo de pensamiento y tipo de FA empleado puede variar según sea la tarea, la cultura, o el contexto inmediato en el que estemos inmersos.

Pensando en esto último, podrían ser mejores tareas para el estudio de la ToM aquellas que permitan evaluarla mediante el juego de los niños, poniéndolos en situaciones imaginarias donde tengan que predecir el comportamiento de otros, y/o explicarlo en función de diferentes roles. Esto podría ser una mejor situación para poder apreciar qué tipo de géneros discursivos y teorías emplean los niños según su contexto real, además de que en la edad preescolar el juego, al menos el avanzado, es adecuado para poder generar que los niños no solo empleen los roles particulares con sus acciones objetales adecuadas, sino que permite ver los tonos valorativos efectivos que se despliegan en los diálogos de los niños de esta edad, así como las inferencias adecuadas al dominio normativo social (Bodrova et al., 2011; Elkonin, 1985)

Finalmente, una de las limitaciones de nuestro estudio es que fue transversal, por lo que no se pueden hacer inferencias de causalidad como en un estudio longitudinal. Además de ello, se usaron diferentes tareas para poder hacer

que los participantes hablaran aunque, sobre esto, Fernyhough y Meins (2009) reportan que se ha visto que no hay diferencias significativas entre los tipos de tareas empleadas en este estudio. Finalmente, no hubo más variables para poder controlar las relaciones y poder hacer modelos predictivos o de ecuaciones estructurales que pudieran ayudar a dilucidar las relaciones entre las variables más a fondo.

10. Conclusión

En resumen, se pudo apreciar que según van creciendo los niños, sus puntajes de ToM y el GI van en aumento. Sin embargo, las muestras empleadas sugieren que los desempeños esperados de ToM no se cumplen para esta población. Incluso aún en los niños de 5.5 a 6.7 años encontramos una gran proporción de niños que no pasan las tareas.

También se pudo ver que la FA es una buena variable para poder discriminar a los niños según se van desarrollando. Observando así que los de tercero presentaban formas como el habla externa audible e inaudible, así como mentales, mientras que los de segundo presentaban formas como el habla social, externa y habla externa, audible e inaudible, mientras que los de primero presentaban, primordialmente, la forma de habla social externa

Además de esto, se encontró que no había una relación significativa entre las variables de ToM y el GI, o la FA y el nivel de ToM. Mientras que se encontró que el GI sí se relacionaba negativamente con el tiempo. Idénticos resultados se observaron en función de la FA, mostrando que este cambio en el tiempo, y puntajes en TdL, ocurrían en el paso de la forma de habla social externa a formas más avanzadas. Lo anterior no apoya la hipótesis de Fernyhough, ni las ideas robustas

que consideran que la ToM es una FE, o que las dificultades de esta solo pueden comprenderse por dificultades en FE. Finalmente, se sugiere que se requieren medidas que evalúen mejor el desempeño de la ToM directamente y que se estudie dialógicamente estos desempeños para poder determinar cómo es que se van internalizando las perspectivas de los otros sobre cómo predecir los comportamientos de los demás.

11. Referencias

1. Alderson-Day, B., Weis, S., McCarthy-Jones, S., Moseley, P., Smailes, D., & Fernyhough, C. (2016). The brain's conversation with itself: neural substrates of dialogic inner speech. *Social cognitive and affective neuroscience*, 11(1), 110-120. <https://doi.org/10.1093/scan/nsv094>
2. Andrés-Roqueta, C. A., Adrian, J. E., Clemente, R. A., & Katsos, N. (2013). Which are the best predictors of theory of mind delay in children with specific language impairment?. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(6), 726-737. DOI: 10.1111/1460-6984.12045
3. Andrés-Roqueta, C., Adrian, J. E., Clemente, R. A., & Villanueva, L. (2016). Social cognition makes an independent contribution to peer relations in children with Specific Language Impairment. *Research in developmental disabilities*, 49(50), 277-290. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.12.015>
4. Andrés-Roqueta, C. A., & Clemente, R. A. E. (2010). Dificultades pragmáticas en el trastorno específico del lenguaje. El papel de las tareas mentalistas. *Psicothema*, 22(4), 677-683.
5. Andrés-Roqueta, C., & Katsos, N. (2020). A distinction between linguistic and social pragmatics helps the precise characterization of pragmatic challenges in children with autism spectrum disorders and developmental language disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(5), 1494-1508. DOI: 10.1044/2020_JSLHR-19-00263
6. Baillargeon, R., Scott, R. M., & He, Z. (2010). False-belief understanding in infants. *Trends in cognitive sciences*, 14(3), 110-118. doi: 10.1016/j.tics.2009.12.006
7. Bajtin, M. (1982). Estética de la creación verbal, México. *Siglo XXI Editores*.

8. Baron-Cohen, S. (2005). The Empathizing System: A Revision of the 1994 Model of the Mindreading System. In B. J. Ellis & D. F. Bjorklund (Eds.), *Origins of the social mind: Evolutionary psychology and child development* (pp. 468–492). Guilford Press.
9. Berk, L. E. (1992). Children's private speech: An overview of theory and the status of research. *Private speech: From social interaction to self-regulation*, 17-53. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.22.5.671>
10. Bodrova, E., Leong, D. J., & Akhutina, T. V. (2011). When everything new is well-forgotten old: Vygotsky/Luria insights in the development of executive functions. *New directions for child and adolescent development*, 2011(133), 11-28. DOI: 10.1002/cd.301
11. Buckner, R. L. (2013). The cerebellum and cognitive function: 25 years of insight from anatomy and neuroimaging. *Neuron*, 80(3), 807-815. DOI: 10.1016/j.neuron.2013.10.044
12. Castellanos, F. X., Sonuga-Barke, E. J., Milham, M. P., & Tannock, R. (2006). Characterizing cognition in ADHD: beyond executive dysfunction. *Trends in cognitive sciences*, 10(3), 117-123. DOI: 10.1016/j.tics.2006.01.011
13. Churchland, P. M. (1979). *Scientific realism and the plasticity of mind*. Cambridge University Press.
14. Davidson, D. (1963). Actions, reasons, and causes. *The journal of philosophy*, 60(23), 685-700. <https://doi.org/10.2307/2023177>
15. Dennett, D. C. (1978). Beliefs about beliefs [P&W, SR&B]. *Behavioral and Brain Sciences*, 1(04), 568. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076664>
16. Dennett, D. C. (1989). *The intentional stance*. MIT press.
17. Dennett, D. C. (1991). *Consciousness explained*. Penguin uk.

18. Derry, J. (2013). *Vygotsky: Philosophy and education*. John Wiley & Sons.
19. Derry, J. (2017). An introduction to inferentialism in mathematics education. *Mathematics Education Research Journal*, 29(4), 403-418.
20. Doherty, M. (2008). *Theory of mind: How children understand others' thoughts and feelings*. Psychology press.
21. Durrleman, S., Burnel, M., & Reboul, A. (2017). Theory of mind in SLI revisited: links with syntax, comparisons with ASD. *International journal of language & communication disorders*, 52(6), 816-830. DOI: 10.1111/1460-6984.12317
22. Durrleman, S., Burnel, M., De Villiers, J. G., Thommen, E., Yan, R., & Delage, H. (2019). The impact of grammar on mentalizing: a training study including children with autism spectrum disorder and developmental language disorder. *Frontiers in psychology*, 10, 2478. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02478>
23. Durrleman, S., & Delage, H. (2020). Training Complements for Belief Reasoning in Developmental Language Disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(6), 1861-1877. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00075
24. de Villiers, J. (2007). The interface of language and theory of mind. *Lingua*, 117(11), 1858-1878. doi: 10.1016/j.lingua.2006.11.006
25. de Villiers, J. G., & de Villiers, P. A. (2014). The role of language in theory of mind development. *Topics in Language Disorders*, 34(4), 313-328. <https://doi.org/10.1097/TLD.0000000000000037>
26. Ehrich, J. F. (2006). Vygotskian inner speech and the reading process. *Australian Journal of Educational and Developmental Psychology*, 6(1), 12-25.
27. Elkonin, D. B. (1985). *Psicología del juego*. España: Visor.

28. Farrant, B. M., Maybery, M. T., & Fletcher, J. (2012). Language, cognitive flexibility, and explicit false belief understanding: Longitudinal analysis in typical development and specific language impairment. *Child Development*, 83(1), 223-235. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2011.01681.x
29. Farrar, M. J., Johnson, B., Tompkins, V., Easters, M., Zilisi-Medus, A., & Benigno, J. P. (2009). Language and theory of mind in preschool children with specific language impairment. *Journal of communication disorders*, 42(6), 428-441. DOI: 10.1016/j.jcomdis.2009.07.001
30. Fernyhough, C. (1996). The dialogic mind: A dialogic approach to the higher mental functions. *New ideas in Psychology*, 14(1), 47-62. [https://doi.org/10.1016/0732-118X\(95\)00024-B](https://doi.org/10.1016/0732-118X(95)00024-B)
31. Fernyhough, C. (2008). Getting Vygotskian about theory of mind: Mediation, dialogue, and the development of social understanding. *Developmental review*, 28(2), 225-262. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.03.001>
32. Fernyhough, C. (2009). Dialogic thinking. In A. Winsler, C. Fernyhough, & I. Montero (Eds.), *Private speech, executive functioning, and the development of verbal self-regulation* (pp. 42–52). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
33. Fernyhough, C., & Fradley, E. (2005). Private speech on an executive task: Relations with task difficulty and task performance. *Cognitive development*, 20(1), 103-120. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2004.11.002>
34. Fernyhough, C., & Meins, E. (2009). Private Speech and Theory of Mind: Evidence for Developing Interfunctional Relations. *Private Speech, Executive Functioning, and the Development of Verbal Self-Regulation*, 95–104. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511581533.008>

35. Fodor, J. A. (1983). *The modularity of mind*. MIT press
36. Fodor, J. A. (1992). A Theory of the Child's Theory of Mind. *Cognition*, 44(3), 283-296. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(92\)90004-2](https://doi.org/10.1016/0010-0277(92)90004-2)
37. Fodor, J. A. (2000). *The mind doesn't work that way: The scope and limits of computational psychology*. MIT press
38. Frye, D., Zelazo, P. D., & Burack, J. A. (1998). Cognitive complexity and control: I. Theory of mind in typical and atypical development. *Current Directions in Psychological Science*, 7(4), 116–121. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10774754>
39. Galperin, P. Y. (2021) Lectures in Psychology. En Engeness, I. (2021). *PY Galperin's Development of Human Mental Activity: Lectures in Educational Psychology* (pp. 1-103). Springer Nature.
40. Galperin, P. Y. (2009). Acerca del lenguaje interno. En Luis Quintanar y Yulia Solovieva (2009). *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño* (pp. 91-97). Trillas, México.
41. Goldman, A. I. (2012). Theory of mind. *The Oxford handbook of philosophy of cognitive science*, 1 (1), 1-24.
42. Heyes, C. (2014a). False belief in infancy: A fresh look. *Developmental science*, 17(5), 647-659. <https://doi.org/10.1111/desc.12148>
43. Heyes, C. (2014b). Submentalizing: I am not really reading your mind. *Perspectives on Psychological Science*, 9(2), 131-143. DOI: 10.1177/1745691613518076
44. Heyes, C. M., & Frith, C. D. (2014). The cultural evolution of mind reading. *Science*, 344(6190), 1243091-1243096. DOI: 10.1126/science.1243091

45. Hickok, G. (2012). Computational neuroanatomy of speech production. *Nature reviews neuroscience*, 13(2), 135-145. DOI: 10.1038/nrn3158
46. Hulme, C., & Snowling, M. J. (2013). *Developmental disorders of language learning and cognition*. John Wiley & Sons.
47. Hualde, J. I., Olarrea, A., Escobar, A. M., & Travis, C. E. (2010). *Introducción a la lingüística hispánica*. Cambridge University Press
48. Kant, I. (1983). *Crítica de la Razón Pura*. Buenos Aires: Editorial Losada.
49. Koziol, L. F., Barker, L. A., Joyce, A. W., & Hrin, S. (2014a). Structure and function of large-scale brain systems. *Applied Neuropsychology: Child*, 3(4), 236-244. DOI: 10.1080/21622965.2014.946797
50. Koziol, L. F., Barker, L. A., Joyce, A. W., & Hrin, S. (2014b). The small-world organization of large-scale brain systems and relationships with subcortical structures. *Applied Neuropsychology: Child*, 3(4), 245-252. DOI: 10.1080/21622965.2014.946803
51. Koziol, L. F., Barker, L. A., Joyce, A. W., & Hrin, S. (2014c). Large-scale brain systems and subcortical relationships: the vertically organized brain. *Applied Neuropsychology: Child*, 3(4), 253-263. DOI: 10.1080/21622965.2014.946804
52. Koziol, L. F., Barker, L. A., Hrin, S., & Joyce, A. W. (2014d). Large-scale brain systems and subcortical relationships: Practical applications. *Applied Neuropsychology: Child*, 3(4), 264-273. DOI: 10.1080/21622965.2014.946809
53. Koziol, L. F., Budding, D., Andreasen, N., D'Arrigo, S., Bulgheroni, S., Imamizu, H., ... & Yamazaki, T. (2014e). Consensus paper: the cerebellum's role in movement and cognition. *The Cerebellum*, 13(1), 151-177. DOI: 10.1007/s12311-013-0511-x
54. Leslie, A. M. (1987). Pretense and representation: The origins of" theory of

- mind.". *Psychological review*, 94(4), 412.
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.4.412>
55. Lezak, M. D. (1982). The problem of assessing executive functions. *International journal of Psychology*, 17(1-4), 281-297.
<https://doi.org/10.1080/00207598208247445>
56. Lidstone, J. S., Meins, E., & Fernyhough, C. (2012). Verbal mediation of cognition in children with specific language impairment. *Development and psychopathology*, 24(2), 651-660. DOI: 10.1017/S0954579412000223
57. Lillard, A. S. (1997). Other folks' theories of mind and behavior. *Psychological Science*, 8(4), 268-274. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1997.tb004>
58. Lillard, A. (1998). Ethnopsychologies: cultural variations in theories of mind. *Psychological bulletin*, 123(1), 3-32. DOI: 10.1037/0033-2909.123.1.3
59. Luria, A. R. (1974). *El cerebro en acción*. (2ª ed.). Fontanella.
60. Luria, A.R (1984). *Las Funciones Corticales Superiores del Hombre*. (3ª ed.). Fontamara
61. Luria, A.R. (2000). *Conciencia y Lenguaje*. (4ª ed.). Editorial Visor
62. Mair, P., & Wilcox, R. (2020). Robust statistical methods in R using the WRS2 package. *Behavior research methods*, 52(2), 464-488.
<https://doi.org/10.3758/s13428-019-01246-w>
63. Miller, C. A. (2001). False belief understanding in children with specific language impairment. *Journal of communication disorders*, 34(1-2), 73-86.
 DOI: 10.1016/s0021-9924(00)00042-3
64. Miller, C. A. (2004). False belief and sentence complement performance in children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 39(2), 191-213. DOI:

10.1080/13682820310001616994

65. Nilsson, K. K., & de Lopez, K. J. (2016). Theory of mind in children with specific language impairment: A systematic review and meta-analysis. *Child Development, 87*(1), 143-153. <https://doi.org/10.1111/cdev.12462>
66. Onishi, K. H., & Baillargeon, B. (2005). "Do 15-month-old infants understand false beliefs?", *Science 308*(5719), 255-258. doi: 10.1126/science.1107621
67. Peña-Casanova, J., & Sigg-Alonso, J. (2020). Functional Systems and Brain Functional Units Beyond Luria, With Luria: Anatomical Aspects. *Lurian Journal, 1*(1), 48-76. DOI:10.15826/Lurian.2020.1.1.6
68. Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. The MIT Press
69. Perner, J., Frith, U., Leslie, A. M., & Leekam, S. R. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: Knowledge, belief, and communication. *Child development, 60*(30), 689-700. <https://doi.org/10.2307/1130734>
70. Perner, J., & Lang, B. (1999). Development of theory of mind and executive control. *Trends in cognitive sciences, 3*(9), 337-344. DOI: 10.1016/s1364-6613(99)01362-5
71. Perner, J., Leekam, S. R., & Wimmer, H. (1987). Three-year-olds' difficulty with false belief: The case for a conceptual deficit. *British journal of developmental psychology, 5*(2), 125-137. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1987.tb01048.x>
72. Perner, J., & Roessler, J. (2012). From infants' to children's appreciation of belief. *Trends in cognitive sciences, 16*(10), 519-525. doi: 10.1016/j.tics.2012.08.004
73. Perner, J., Ruffman, T., & Leekam, S. R. (1994). Theory of mind is contagious: You catch it from your sibs. *Child development, 65*(4), 1228-1238.

<https://doi.org/10.2307/1131316>

74. Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind?. *Behavioral and brain sciences*, 1(4), 515-526. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512>
75. Piaget, J. (1991). *Seis Estudios de Psicología*. Editorial Labor.
76. Purves, D., Augustine, G., Fitzpatrick, D., William, W. C., Anthony-Samuel, L., & White, L. E. Neuroscience (2012). *Sunderland, MA: Sinauer Associates*.
77. Pylyshyn, Z. W. (1978). *When is attribution of beliefs justified? [P&W]*. *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 592. [10.1017/s0140525x00076895](https://doi.org/10.1017/s0140525x00076895)
78. Ruffman, T., Slade, L., & Crowe, E. (2002). The relation between children's and mothers' mental state language and theory-of-mind understanding. *Child development*, 73(3), 734-751. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00435>
79. Shahaieian, A., Peterson, C. C., Slaughter, V., & Wellman, H. M. (2011). Culture and the sequence of steps in theory of mind development. *Developmental psychology*, 47(5), 1239. <https://doi.org/10.1037/a0023899>
80. Schurz, M., Radua, J., Aichhorn, M., Richlan, F., & Perner, J. (2014). Fractionating theory of mind: a meta-analysis of functional brain imaging studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 42, 9-34. DOI: [10.1016/j.neubiorev.2014.01.009](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.01.009)
81. Tirapu-Ustárrroz, J., Muñoz-Céspedes, J. M., & Pelegrín-Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Rev. neurol.(Ed. impr.)*, 673-685. DOI:[10.33588/rn.3407.2001311](https://doi.org/10.33588/rn.3407.2001311)
82. Tomasello, M. (2007). Cooperation and Communication in the 2nd Year of Life. *Child Development Perspectives*, 1(1), 8-12. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2007.00003.x>

83. Taumoepeau, M., & Ruffman, T. (2006). Mother and infant talk about mental states relates to desire language and emotion understanding. *Child development*, 77(2), 465-481. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2006.00882.x
84. Taumoepeau, M., & Ruffman, T. (2008). Stepping stones to others' minds: Maternal talk relates to child mental state language and emotion understanding at 15, 24, and 33 months. *Child development*, 79(2), 284-302. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2007.01126.x
85. Tulviste, P. (1992). Diversidad cultural y heterogeneidad en el pensamiento. *Apuntes de psicología*, (35), 5-16.
86. Van der Veer, R., & Valsiner, J. (1991). *Understanding Vygotsky: A quest for synthesis*. Blackwell Publishing.
87. Van der Veer, R., & Van Ijzendoorn, M. H. (1985). Vygotsky's theory of the higher psychological processes: Some criticisms. *Human development*, 28(1), 1-9. <https://doi.org/10.1159/000272931>
88. Voloshinov, V. N. (2009). *El marxismo y la filosofía del lenguaje: (los principales problemas del método sociológico en la ciencia del lenguaje)*. Ediciones Godot.
89. Vygotsky, L.S. (1980). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard university press.
90. Vygotski, L.S. (2012a) *Obras Escogidas II: Pensamiento y lenguaje*. Machado Nuevo Aprendizaje.
91. Vygotski, L.S. (2012b) *Obras Escogidas III: Problemas del desarrollo de la psique*. Machado Nuevo Aprendizaje.
92. Vygotski, L. S. (2012c) *Obras Escogidas IV: Paidología del adolescente*. Machado Nuevo Aprendizaje.

93. Wellman, H. M., Fang, F., Liu, D., Zhu, L., & Liu, G. (2006). Scaling of theory-of-mind understandings in Chinese children. *Psychological science*, 17(12), 1075-1081. DOI: 10.1111/j.1467-9280.2006.01830.x
94. Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). Scaling of theory-of-mind tasks. *Child development*, 75(2), 523-541. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00691.x>
95. Wertsch, J. V. (1993). Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada. *Madrid. Visor.*
96. Wilcox, R. (2017). *Modern statistics for the social and behavioral sciences: A practical introduction*. Chapman and Hall/CRC.
97. Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13(1), 103-128. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90004-5](https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5)
98. Winsler, A. (2009). Still talking to ourselves after all these years: a review of current research on private speech. En Winsler A., Fernyhough C., Montero I. (2009). *Private Speech, executive functioning, and the development of verbal self-regulation* (pp. 3-41). Cambridge University Press
99. Winsler, A., Fernyhough, C., McClaren, E. M., & Way, E. (2005). Private speech coding manual. *Unpublished manuscript. George Mason University, Fairfax, VA, USA. Disponible en: <http://classweb.gmu.edu/awinsler/Resources/PsCodingManual.pdf>.*
100. Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55-68. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.001>