



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

La Plata Huila 22 de Julio del 2021

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Neiva Huila.

El (Los) suscrito(s):

Elizabeth Casso Quinto con C.C. No.1061728445

Juliana Tierradentro Chavarro con C.C. No.1081416633

Norby Yulied Valencia con C.C. No. 55987352

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o monografía

Titulado "Caracterización de las Funciones Ejecutivas y Teoría de la Mente en un adolescente de 15 años de edad, con Síndrome de Down, no escolarizado"

Presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar al título de PSICOLOGAS

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores" , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Elizabeth Casso Quinto

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Yolied Valencia

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Johana Terradentio Chavano

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

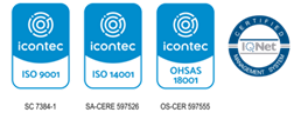
Firma: \_\_\_\_\_

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS**



**DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO**

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>1 de 4</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: CARACTERIZACION DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS Y TEORIA DE LA MENTE EN UN ADOLESCENTE DE 15 AÑOS DE EDAD, CON SINDROME DE DOWN, NO ESCOLARIZADO.**

**AUTOR O AUTORES:**

<b>Primero y Segundo Apellido</b>	<b>Primero y Segundo Nombre</b>
CASSO QUINTO	ELIZABETH
TIERRADENTRO CHAVARRO	JULIANA
VALENCIA	NORBY YULIED

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

<b>Primero y Segundo Apellido</b>	<b>Primero y Segundo Nombre</b>
CALA MARTINEZ	DORIAN YISELA

**ASESOR (ES):**

<b>Primero y Segundo Apellido</b>	<b>Primero y Segundo Nombre</b>
BONILLA SANTOS	GISELLA

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE: PSICOLOGAS**

**FACULTAD: CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS**

**PROGRAMA O POSGRADO: PSICOLOGIA**

**CIUDAD: LA PLATA HUILA**

**AÑO DE PRESENTACIÓN: 2021**

**NÚMERO DE PÁGINAS: 59**

**TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):**

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 4</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Diagramas\_\_\_ Fotografías\_\_\_ Grabaciones en discos\_\_\_ Ilustraciones en general\_\_X\_ Grabados\_\_\_  
Láminas\_\_\_ Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_ Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_\_ Tablas  
o Cuadros\_\_X

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento: NO APLICA

**MATERIAL ANEXO:** NO APLICA

**PREMIO O DISTINCIÓN** (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*): NO APLICA

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. Síndrome de Down	Down's Syndrome
2. Teoría de la Mente	Theory of mind
3. Funciones Ejecutivas	Executive Functions
4. Cognición social	Social cognition

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

El objetivo de este estudio de caso es la caracterización de funciones ejecutivas y teoría de la mente en un adolescente con síndrome de Down de 15 años de edad, actualmente no escolarizado. El Síndrome de Down (SD) es una alteración genética que se caracteriza por la presencia de trisomía en el cromosoma 21, y es la principal causa genética de discapacidad intelectual; puede llegar a ocasionar alteraciones en el neurodesarrollo, directamente en procesos de las funciones ejecutivas y teoría de la mente que pueden influir en el comportamiento del sujeto, en la capacidad de resolver los problemas, establecer relaciones interpersonales y en el desarrollo de la cognición social, aspectos que limitan la capacidad del individuo para mantener una vida independiente y productiva. La presente investigación se rige bajo los parámetros investigativos correspondientes a un estudio de caso único. Se contó con la participación de un adolescente masculino de 15 años de edad con diagnóstico de Síndrome de Down no escolarizado y residente en el municipio de la Plata Huila. Los instrumentos utilizados fueron Historia Clínica de la prueba ENI, sub-escalas

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3 de 4</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

de la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE-2) y pruebas clásicas para la evaluación de la teoría de la mente (ToM). Los resultados muestran una relación con investigaciones llevadas a cabo con personas con SD, demostrando que esta población presenta un desarrollo en ToM inferior a las personas con desarrollo típico, aunque es de considerar que el funcionamiento a nivel cognitivo podría estar relacionado con el nivel de escolaridad y los escasos espacios de socialización con pares, que aporten al desarrollo de competencias cognitivas, sociafectivos.

**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

The objective of this case study is the characterization of executive functions and theory of mind in a 15-year-old adolescent with Down syndrome, currently out of school. Down syndrome (DS) is a genetic alteration characterized by the presence of trisomy on chromosome 21, and is the main genetic cause of intellectual disability; it can cause alterations in neurodevelopment, directly in processes of executive functions and theory of mind that can influence the behavior of the subject, the ability to solve problems, establish interpersonal relations and the development of social cognition, aspects that limit the individual's ability to maintain an independent and productive life. The present investigation research is governed by the investigative parameters corresponding to a single case study. A 15-year-old male adolescent with a diagnosis of Down syndrome who did not attend school and lives in the municipality of La Plata Huila participated. The instruments used were Clinical History of the ENI test, subscales of the Neuropsychological Battery of Executive Functions and Frontal Lobes (BANFE-2) and classical tests for the evaluation of the theory of mind (ToM). The results show a relationship with research carried out with people with DS, showing that this population has a lower development in ToM than people with typical development, although it is considered that cognitive functioning could be related to the level of schooling and the scarce spaces of socialization with peers, that contribute to the development of cognitive, socio-affective competences



**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS**



**DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO**

SC 7384-1 SA-CERE 587526 OS-CER 597555

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4 de 4</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

**APROBACION DE LA TESIS**

Nombre Presidente Jurado: **FELIPE ERNESTO PARRADO CORREDOR**

Nombre Jurado: **GISELLA BONILLA SANTOS**

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

**Caracterización de las funciones ejecutivas y teoría de la mente en un adolescente  
con Síndrome de Down.**

Elizabeth Casso Quinto, Juliana Tierradento Chavarro y Norby Y. Valencia

Universidad Surcolombiana Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Programa de

Psicología

Asesora:

Mg. Dorian Yisela Cala Martínez

Universidad Surcolombiana

Programa de Psicología sede La Plata

Junio de 2021

## Contenido

Planteamiento del Problema.	<a href="#">510</a>
Justificación .....	<a href="#">813</a>
Antecedentes .....	<a href="#">1116</a>
Objetivos .....	<a href="#">1520</a>
Objetivo general: .....	<a href="#">1520</a>
Objetivos específicos: .....	<a href="#">1520</a>
Marco Teórico.....	<a href="#">1621</a>
Metodología .....	<a href="#">2227</a>
Selección del caso:.....	<a href="#">2228</a>
Descripción del sujeto: .....	<a href="#">2328</a>
Examen mental: .....	<a href="#">2631</a>
Consideraciones Éticas:.....	<a href="#">2833</a>
Instrumentos: .....	<a href="#">2934</a>
Procedimiento:.....	<a href="#">3339</a>
Limitaciones.....	<a href="#">3541</a>
Resultados .....	<a href="#">3641</a>
Falsas creencias primer y segundo orden: .....	<a href="#">3641</a>
Test de Rostros: .....	<a href="#">3642</a>
Test de Miradas: .....	<a href="#">3742</a>
Resultados cualitativos de la batería BANFE-2 .....	<a href="#">3742</a>



Discusión y Conclusiones.....	<a href="#">4248</a>
Recomendaciones .....	<a href="#">4652</a>
Referencias.....	<a href="#">4754</a>

## Resumen

El objetivo de este estudio de caso es la caracterización de funciones ejecutivas y teoría de la mente en un adolescente con síndrome de Down de 15 años de edad, actualmente no escolarizado. El Síndrome de Down (SD) es una alteración genética que se caracteriza por la presencia de trisomía en el cromosoma 21, y es la principal causa genética de discapacidad intelectual; puede llegar a ocasionar alteraciones en el neurodesarrollo, directamente en procesos de las funciones ejecutivas y teoría de la mente que pueden influir en el comportamiento del sujeto, en la capacidad de resolver los problemas, establecer relaciones interpersonales y en el desarrollo de la cognición social, aspectos que limitan la capacidad del individuo para mantener una vida independiente y productiva. La presente investigación se rige bajo los parámetros investigativos correspondientes a un estudio de caso único. Se contó con la participación de un adolescente masculino de 15 años de edad con diagnóstico de Síndrome de Down no escolarizado y residente en el municipio de la Plata Huila. Los instrumentos utilizados fueron Historia Clínica de la prueba ENI, subescalas de la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE-2) y pruebas clásicas para la evaluación de la teoría de la mente (ToM). Los resultados muestran una relación con investigaciones llevadas a cabo con personas con SD, demostrando que esta población presenta un desarrollo en ToM inferior a las personas con desarrollo típico, aunque es de considerar que el funcionamiento a nivel cognitivo podría estar relacionado con el nivel de escolaridad y los escasos espacios de socialización con pares, que aporten al desarrollo de competencias cognitivas, socioafectivas.

*Palabras clave:* Síndrome de Down, Teoría de la Mente, Funciones Ejecutivas, Cognición social.

**Caracterización de las funciones ejecutivas y Teoría de la Mente en un Adolescente de 15 Años de Edad con Síndrome de Down, No Escolarizado.**

**Planteamiento del Problema.**

“El síndrome de Down es la alteración cromosómica más frecuente y la causa principal de discapacidad intelectual en todo el mundo. En la mayoría de los casos su causa es una copia extra del cromosoma 21” (Díaz et al., 2016, p. 2). Los niños con Síndrome de Down tienen mayor riesgo de padecer defectos congénitos del corazón, problemas respiratorios, de audición, leucemia infantil, problema de tiroides (National Down Syndrome Society, 2003) y presentar un funcionamiento global deficitario en procesos cognitivos como atención, lenguaje, aprendizaje, memoria a largo plazo, dificultades fonológicas, funciones ejecutivas y de procesamiento verbal Carlesimo et al. (1997).

La trisomía del par cromosómico 21 también puede llegar a ocasionar alteraciones en el neurodesarrollo, debido a la atrofia de la corteza temporal, prefrontal dorsolateral y orbitofrontal que afecta directamente el desarrollo de las funciones ejecutivas; Lott y Dierssen (2010).

Las funciones ejecutivas (FE) corresponden a un conjunto de destrezas mentales asociadas al lóbulo frontal del cerebro humano, su desarrollo es progresivo a lo largo del ciclo vital del ser humano, por lo tanto, se ven involucradas en el desarrollo social, emocional y académico de las personas. Se conoce que las funciones ejecutivas son indispensables para el

logro de metas escolares, ya que habilidades como la memoria de trabajo, planificación y monitorización se encuentran directamente implicadas en las habilidades académicas, y de estas depende que el niño, niña o adolescente pueda idear, organizar y ejecutar una tarea (Besserra et al., 2018). En este sentido las funciones ejecutivas se configuran y manifiestan tanto en actividades académicas, como en las interacciones sociales en el ámbito escolar.

Brenner et al. (1992) comparten la hipótesis de que la alteración en los niveles cognitivos elementales (percepción, atención, memoria, procesamiento de la información) y de funciones ejecutivas superiores, pueden influir en el comportamiento del sujeto, en la capacidad de resolver los problemas, establecer relaciones interpersonales y en general en el desarrollo de la cognición social y sus componentes (reconocimiento de las emociones, la teoría de mente y la empatía). Según Cebula et al. (2010), la alteración de las funciones ejecutivas puede limitar la capacidad del individuo para mantener una vida independiente y productiva, ya que estas permiten que el individuo se involucre de manera funcional en las actividades de la vida cotidiana, contribuyendo al funcionamiento adaptativo e interacción social.

Para Gelves et al. (2020), la alteración de los lóbulos frontales también puede comprometer el funcionamiento de la Teoría de la Mente, ya que este es un proceso regulado principalmente por esta región cerebral. Por otra parte, Premack y Woodruff (1978) definieron originalmente la Teoría de la Mente (ToM) como la habilidad para describir, asignar, atribuir estados mentales a otros y a uno mismo, estados como creer, pensar, desear, pretender; que brinda la posibilidad de describir y pensar acerca de los estados mentales de otras personas, como un elemento necesario para comprender el mundo social. Estudios como el realizado por Baron et al. (1985) Describieron a las personas con SD como individuos especialmente amigables e interesados en los demás, muy sociables y con pocos problemas sociales, se postuló

que estos niños no tenían ninguna dificultad particular en el desarrollo de la teoría de la mente, sin embargo, se ha encontrado estudios posteriores en el SD que señalan la presencia de déficit en estas habilidades de teoría de la mente. (Giaouri et al., 2010, Wishart et al., 2007).

Sin embargo, las investigaciones sobre teoría de la mente en población con SD cuyos objetivos se orienten a la comprensión de las características y posterior entrenamiento de habilidades de la teoría de la mente, representan una necesidad para el manejo de las habilidades sociales y comportamentales en esta población; pues la ausencia de evaluación y estimulación de estas habilidades en la población con Síndrome de Down en edades tempranas podría tener implicaciones en la capacidad de expresar emociones propias, ser consciente de los sentimientos de los otros, y de establecer relaciones interpersonales importantes que faculte el fortalecimiento de patrones de referencia social, como una capacidad para interactuar y adaptarse al contexto cotidiano.

Partiendo de estos planteamientos y la importancia cada vez más apremiante que representan las funciones ejecutivas y las habilidades de la teoría de la mente en el perfil cognitivo de las personas con Síndrome de Down, dentro del funcionamiento interpersonal en contextos cotidianos y escolares que favorezcan la adaptabilidad, la resolución de problemas y la integración e inclusión social, nace la necesidad de realizar una investigación en el municipio de la Plata Huila y de ésta manera dar respuesta al interrogante ¿Cuáles son las habilidades de la teoría de la mente y las funciones ejecutivas en un adolescente con síndrome de Down, de 15 años de edad no escolarizado del municipio de la Plata Huila?

**Justificación**

La presente investigación tiene como objetivo caracterizar las funciones ejecutivas y las habilidades de la ToM en un adolescente con Síndrome de Down de 15 años de edad, actualmente no escolarizado del Municipio de la Plata Huila. A nivel mundial, nacional y departamental, son pocos los estudios que analizan específicamente estas habilidades en niños/as y adolescentes con Síndrome de Down (Plumed et al., 2001; Cebula et al., 2010; García et al., 2015, Cajiao & Pérez, 2017) en comparación con la abundante bibliografía que se encuentra en personas con desarrollo típico y diagnóstico de autismo.

Las personas con Síndrome de Down presentan alteraciones en el desarrollo cerebral y sus funciones cognitivas, debido a una influencia directa sobre la maduración neural, ya que las neuronas son pocas y de menor tamaño, lo que limita la posibilidad de sinaptogénesis en las diferentes áreas cerebrales (Gardiner et al., 2010). Indudablemente, los déficits en el funcionamiento ejecutivo originados en la infancia tendrán una notable repercusión en la calidad de vida del niño, y le afectarán tanto a él como a sus familiares y su entorno social, (Molina et al., 2009), ya que la disfunción cerebral en la infancia impide o dificulta la adquisición de nuevas habilidades cognitivas y comportamentales.

Para Carpendale y Lewis (2004) la ToM inicia durante los primeros años de vida, con el desarrollo de procesos como la atención conjunta, la imitación y el juego simbólico. Durante los primeros meses de vida, los niños/as muestran una preferencia hacia las caras, diferencian los humanos de los objetos, imitando así, las acciones humanas, pero no las acciones realizadas por objetos, en las personas con síndrome de Down con frecuencia se describen alteraciones tanto en la estructura como en la función del cerebro, constituyéndose como un aspecto crítico en el desarrollo de las funciones ejecutivas, por ello es de interés conocer la manera particular en el

desarrollo inicial de los circuitos cerebrales ya que este desarrollo va a condicionar el establecimiento de las conexiones y redes nerviosas necesarias para establecer con plenitud la monitorización de la información a diferentes niveles de complejidad de la corteza prefrontal (Fidler & Nadel, 2007), con el fin de lograr control y regulación del comportamiento (Molina et al., 2009) planeación, toma de decisiones, flexibilidad de pensamiento, juicio social y para responder adaptativamente a estímulos emocionales (Restrepo & Molina, 2012).

Las habilidades mentalistas incluyen la comprensión de los estados e intenciones mentales en uno mismo y en los demás, el reconocimiento y la percepción emocional, el conocimiento social, y el desarrollo de funciones ejecutivas que regulen el comportamiento social, favoreciendo la interacción como elemento indispensable para las habilidades sociales (Caperdale y Lewis, 2006).

Según la Fundación Iberoamericana Down21 (2016) las características individuales y contextuales como el nivel educativo, el estado de salud, la interacción con su entorno familiar, cultural, social, los cuidados que recibe y los vínculos afectivos, influyen en el desarrollo de las funciones ejecutivas y la teoría de la mente en personas con síndrome de Down. Caperdale & Lewis (2006) hablan acerca de la relación entre las FE y las habilidades de la ToM necesarias para el desarrollo de las habilidades de la teoría de la mente, dado que procesos como la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la inhibición resultan necesarios a la hora de describir, asignar, y atribuir estados mentales a otros y a uno mismo. Además, se ha encontrado específicamente el vínculo entre la memoria de trabajo y la cognición social, siendo este componente de la FE quien permanece constante en todas las tareas de ToM, en cuanto a la parte afectiva es posible que el reconocimiento emocional entre los niños con SD esté más relacionado con su edad mental que con su edad cronológica (Kasari et al., 2001).

De acuerdo con Amado et al. (2016) los niños con SD presentan déficit tanto en la cognición social como en algunos subcomponentes de las FE. Sin embargo, existe un patrón diferente según la etiología de la discapacidad, en el caso de las personas con SD muestran un menor desempeño en flexibilidad cognitiva, memoria e inhibición verbal (Rowe et al., 2006. Kogan et al., 2009), por lo que es necesario la identificación de las habilidades en FE y ToM para avanzar con procesos de habilitación o rehabilitación de acuerdo con las necesidades. Conforme a lo expuesto anteriormente, y teniendo en cuenta que son escasos los estudios acerca FE y ToM en niños (as) y adolescentes con síndrome de Down, surge el interés de realizar una investigación que permita identificar las características cognitivas de un adolescente con Síndrome de Down, no escolarizado, y profundizar sobre el perfil cognitivo; posibilitando la puesta en marcha de estrategias de evaluación, estimulación e intervención desde los primeros años de vida en los procesos cognitivos que se han encontrado afectados por la condición neurológica de base y que favorecerá la calidad de vida, independencia y un nivel adaptativo para hacer frente a situaciones novedosas.



### **Antecedentes**

La construcción de los antecedentes se enmarca a partir de los resultados de la revisión de investigaciones relacionadas con el objetivo de estudio de la presente investigación. Villalba et al. (2019) pretendían elaborar el perfil neuropsicológico de pacientes con Síndrome de Down. En el componente cognitivo se encontró dificultades en el procesamiento e identificación de emociones negativas, que se manifiestan en el desarrollo adaptativo y en las relaciones interpersonales; además identificaron limitaciones en la comunicación, procesamiento verbal, memoria a corto plazo, lenguaje expresivo, gramática y pronunciación; cabe mencionar que los mismos autores proponen que estas variables neuropsicológicas y psicológicas están relacionadas con el nivel educativo y económico de los padres.

Lanfranchi et al. (2010) en Italia evaluaron las funciones ejecutivas en un grupo de 15 adolescentes de 15 años y 2 meses de edad con Síndrome de Down y otro grupo de adolescentes con desarrollo normal; ambos grupos estaban equiparados en edad mental. Se les aplicó una batería de pruebas que evalúan el cambio de contexto, la capacidad de planificación y resolver problemas, la memoria operacional, la capacidad para inhibirse y para mantener la atención. Los resultados muestran que, con excepción de las habilidades verbales, el grupo de adolescentes con síndrome de Down, puntuaron en todas las tareas propias del funcionamiento ejecutivo un nivel inferior al del grupo control; lo que confirma la evidencia de la disfunción ejecutiva en el síndrome de Down, como un rasgo característico del síndrome. Este estudio aporta a la investigación en curso, ya que permite conocer sobre el perfil cognitivo de los niños/as con SD, pues es posible determinar que presentan concretamente alteraciones en su sistema de memoria operacional, planificación, inhibición, habilidad para cambiar situaciones y conceptos.

Castillo et al.(2009) realizaron una investigación con el objetivo de analizar el efecto de las funciones ejecutivas de control consciente en tareas de razonamiento con ToM, en niños con y sin discapacidad intelectual, describiendo que los procesos de control consciente, hacen referencia a la existencia de procesos ejecutivos que supervisan, corrigen, mantienen y actualizan las representaciones que posee el sujeto de su entorno; y desde una perspectiva neurofuncional, se asocian principalmente a la actividad de los lóbulos frontales. En el estudio participaron 30 niños/as diagnosticados con discapacidad intelectual que asisten a escuelas especiales de la ciudad de Talca; el grupo control fue conformado por 20 niños/as con desarrollo típico (o sin discapacidad intelectual). En los instrumentos utilizados se encontraba la prueba de falsas creencias de primer orden y segundo orden. Al finalizar los resultados y conclusiones se evidencia un patrón de respuesta similar entre los niños con y sin discapacidad, ya que ambos grupos presentan más dificultades con las tareas ToM de segundo orden que con las de primer orden.

Los aspectos que se relacionan a nuestra investigación están en el desempeño de niños con y sin discapacidad sugiriendo que los procesos de control consciente no sólo se asocian a las tareas que requieren una mayor carga representacional, sino que a todas las tareas que requieren razonar con estados mentales, sean ellos de primer o segundo orden. También es importante el aporte que hace para el desarrollo del proceso de evaluación ya que en este estudio fue posible detallar que los niños con discapacidad requieren más tiempo para realizar la prueba, ya que presentan capacidades de comprensión disminuidas.

Con relación a estudios en teoría de la mente; García, et al. (2015) evaluaron y entrenaron en la teoría de la mente a un grupo de doce participantes con síndrome de Down. En este estudio colaboraron un total de 24 personas con SD (7 mujeres y 17 varones) con un rango de edad entre

8 y 49 años (media de 23,2 y desviación típica de 8,9). Se evaluó la ToM en las 24 personas y, en un segundo momento, fueron seleccionadas 12 personas de las 24 para realizar el entrenamiento. Los resultados del estudio muestran que las personas con SD presentan un desarrollo en ToM inferior a las personas con desarrollo típico, y que el entrenamiento en las tareas mentalistas resulta eficaz para superar la tarea de falsa creencia de primer orden y se ha encontrado relación positiva entre la edad cronológica y el desarrollo en ToM, es decir, a mayor edad mayor competencia mentalista.

En esta misma línea, Castilla et al. (2014) estudiaron el reconocimiento de emociones faciales en individuos con Síndrome de William (SW), síndrome de Down (SD) y desarrollo típico (DT). La muestra estuvo conformada por 20 participantes con SW, 120 participantes con síndrome de Down y 40 del grupo desarrollo típico. Los resultados mostraron que los participantes con SD, parecen tener mayor dificultad para reconocer las emociones negativas en comparación con una fuerza relativa para la felicidad, con deficiencias específicas en expresiones como miedo, sorpresa y tristeza. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos de trastorno SW y SD para la emoción de felicidad. También se encontró que los dos grupos, tenían mayor interés en los rostros humanos, sin embargo, esta atención a los rostros no les lleva a dominar el desciframiento de las expresiones faciales. Esta investigación es importante para el estudio en curso, ya que permite tener un panorama general de la dificultad que presentan las personas con SD para reconocer emociones negativas, además que permitirá hacer relación para el análisis de las pruebas de teoría de la mente, específicamente en reconocimiento facial de emociones y la prueba de rostros y miradas.

Amado et al. (2016) realizaron una investigación en España, con el objetivo de investigar los vínculos entre la cognición social y las funciones ejecutivas entre los niños con SD. Se

administró una batería de tareas de cognición social y funciones ejecutivas (seis tareas de teoría de la mente, una prueba de comprensión de emociones y tres tareas de función ejecutiva) a un grupo de 30 participantes con SD entre 4 y 12 años de edad. Las mismas tareas se administraron a un grupo de control de edad cronológica y a un grupo de control con el mismo nivel de desarrollo lingüístico. Los resultados mostraron una correlación significativa entre la cognición social y todos los componentes de las funciones ejecutivas evaluadas en el grupo con SD, la correlación más fuerte fue con la memoria de trabajo. Se encontró que tanto la edad cronológica como el nivel lingüístico son relevantes para el dominio de la cognición social, y fue posible identificar que, en el grupo con SD, se muestra una relación entre las diferencias individuales en las funciones ejecutivas y la teoría de la mente, siendo las funciones ejecutivas necesarias para el desarrollo de la teoría de la mente. Es interesante señalar que la memoria de trabajo fue el único componente de las funciones ejecutivas que se mantuvo constante en los patrones de relación de los tres grupos de participantes. En el grupo de SD, se pudo detallar que la cognición social fue significativa para predecir todos los componentes de las funciones ejecutivas evaluadas, explicando más del 50% de memoria de trabajo, 30% de flexibilidad cognitiva y 15% de inhibición.

Es importante resaltar que no se registran estudios a nivel local sobre las funciones ejecutivas, y la teoría de la mente en el SD, lo que da cuenta de vacíos y discusiones que muestran caminos aún inexplorados en estos campos, evidenciando por tanto la necesidad de realizar investigaciones que permitan identificar estas habilidades en estos niños/as.

## **Objetivos**

### ***Objetivo general:***

- Caracterizar las funciones ejecutivas y las habilidades de la ToM en un adolescente con Síndrome de Down de 15 años de edad del municipio de la Plata Huila.

### ***Objetivos específicos:***

- Describir variables sociodemográficas e identificar antecedentes personales y familiares que permitan realizar la formulación y comprensión del caso a través de la historia clínica de la Evaluación Neuropsicológica Infantil.
- Identificar las habilidades de las funciones ejecutivas en el adolescente con Síndrome de Down a través de algunas subpruebas de la batería neuropsicológica de funciones ejecutivas (BANFE-2).
- Identificar las habilidades de ToM en el adolescente con Síndrome de Down, a través del protocolo de Teoría de la mente (ToM)

**Marco Teórico**

El presente trabajo pretende realizar un recorrido acerca de los referentes teóricos de la cognición social, funciones ejecutivas, la teoría de la mente y las características de estos procesos en el síndrome de Down; conceptos que se relacionan con la capacidad de los seres humanos para involucrarse exitosamente en conductas independientes, productivas y útiles para sí mismos (Flores et al., 2008) como resultado del desarrollo de procesos cognitivos que permiten regular, planear y controlar la conducta, además de dotar al individuo de habilidades mentalistas para atribuir estados mentales a sí mismo y a otros, que favorecen el proceso de socialización (Zegarra et al., 2017).

El síndrome de Down (SD) es una alteración genética que se produce al existir tres copias de genes situados en el cromosoma 21. Las alteraciones del código genético suelen afectar al cerebro y, en la mayoría de los casos, conllevan la aparición de una discapacidad intelectual. Martínez (2011) es la causa más frecuente de discapacidad psíquica congénita, no se conoce con exactitud las causas que la provocan, pero se relaciona estadísticamente con una edad materna superior a los 35 años. La trisomía del par cromosómico 21 afecta particularmente a la diferenciación y especialización celular prenatales, y se asocia con una maduración y desarrollo cerebral retardados, con displasia cortical, con un menor número de neuronas y con procesos sinápticos reducidos (Gardiner, 2003), lo que condiciona drásticamente el normal desarrollo del sistema nervioso y del resto del organismo (Kleschevnikov et al., 2012).

Los cambios que se producen en el sistema nervioso central (y sus consecuencias funcionales) se hacen más evidentes después del nacimiento. Posteriormente, las alteraciones se acentúan al final de la infancia y comienzos de la niñez y son especialmente prominentes en la adolescencia (Chamiz et al., 2013). Dentro de las anomalías o manifestaciones clínicas que derivan

se encuentran principalmente las cardiopatías, alteraciones gastrointestinales, trastornos endocrinos, de la visión, la audición y odontoestomatológicos (Basile, 2008).

En el síndrome de Down se han identificado procesos neuropatológicos relacionados con las alteraciones del neurodesarrollo, como la atrofia a nivel cortical y subcortical de la corteza temporal y frontal (particularmente de la corteza prefrontal dorsolateral y orbitofrontal); en las que se han identificado menor densidad de células granulares corticales, menor volumen de la formación hipocampal y ganglios de la base y cerebelo, déficit en la mielinización de fibras corticales asociativas, menor densidad sináptica en el área 17 de Brodmann (corteza visual primaria) y en los núcleos arqueado y ventromedial del hipotálamo, y una menor producción de la hormona del crecimiento (GH) (Dierssen et al.,2009). Estas alteraciones del neurodesarrollo limitan en grado variable el desempeño cognitivo y las funciones neuropsicológicas. En este sentido, la afectación hipocampal compromete la memoria explícita y la alteración de los lóbulos frontales y temporales que afectan al aprendizaje, la memoria, la adquisición del lenguaje y las funciones ejecutivas (Lott & Dierssen, 2010).

Según Goldberg (2001), entre las funciones más complejas del ser humano, se encuentran las FE, ubicadas en la corteza prefrontal, participan en el control, la planeación y la regulación de la conducta humana y se definen como un conjunto de habilidades interrelacionadas cuyo objetivo principal es facilitar la adaptación a situaciones nuevas, operando bajo diversos procesos cognitivos como: la planeación, el control conductual, la flexibilidad mental, la memoria de trabajo y la fluidez.

Es importante señalar que además las FE son habilidades necesarias para la toma de decisiones, flexibilidad de pensamiento, juicio social y para responder adaptativamente a estímulos

emocionales. Por lo tanto, involucra aspectos cognitivos, conductuales y emocionales (Restrepo & Molina, 2012).

Estudios recientes han analizado las FE en el SD, encontrando un déficit en estas habilidades cognitivas, siendo la memoria de trabajo el dominio más deteriorado (Lee et al., 2011). Algunos autores han descrito dificultades en los componentes asociados con el funcionamiento del hipocampo como la memoria visual y verbal a largo plazo (Pennington et al. 2003), la atención selectiva y memoria de trabajo, por el contrario, no reportaron déficit en el proceso de fluidez verbal y flexibilidad cognitiva (Costanzo et al., 2013).

Se ha documentado que el área del lenguaje ha sido descrita como la que presenta un mayor retraso en los niños con este síndrome, sobre todo, en los aspectos expresivos, en comparación con los niveles globales del desarrollo, es decir, los niños Down, aún con un “correcto” desarrollo cognitivo tienen problemas en el lenguaje, siendo los más frecuentes el retraso en la expresión oral y la tartamudez, Pérez y Santos (2011). Estas limitaciones lingüísticas están asociadas con el retraso mental y la disminución de las neuronas.

En cuanto a la cognición social, Kunda, 1999, citado Cebula 2010, la define como la capacidad de dar sentido o captar el sentido de otras personas; e incluye la capacidad para interpretar, predecir, percibir adecuadamente los signos sociales y responderles de una manera adecuada. Incluye percepción, atribución, predicción de conductas emocionales, empatía, conocimiento de reglas sociales; detección de la mirada; entre otros.

Los componentes de la cognición social son procesamiento emocional, teoría de la mente, percepción social, y conocimiento social. Couture et al. (2011). Los autores concluyen que la cognición social presenta una asociación más fuerte con la teoría de la mente.



El origen del concepto de Teoría de la Mente nace en 1978 gracias a los estudios realizados con animales por los primatólogos David Premack, y Guy Woodruff, en un importante artículo para sugerir que los chimpancés eran capaces de inferir estados mentales de los individuos de su misma especie; estos autores definen la ToM como la habilidad para describir, asignar, atribuir estados mentales a otros y a uno mismo, estados como creer, pensar, desear, pretender; que brinda la posibilidad de describir y pensar acerca de los estados mentales de otras personas, como un elemento necesario para comprender el mundo social. Más tarde se utilizó el término para estudiar el desarrollo ontogénico de la mente de los niños/as y se utilizó un método clínico para estudiar las representaciones mentales que los niños/as pequeños tienen del mundo, con lo que llamaría “Puntos de vista” como la capacidad que tiene el niño/a para diferenciar el punto de vista del otro respecto al suyo propio o de atribuir al otro una creencia diferente a la suya.

En las últimas décadas, se ha despertado el interés por determinar el momento clave para la emergencia de la ToM, considerando que es un proceso que se desarrolla progresivamente, comprendiendo una variedad de niveles y logros cognitivos secuenciados de complejidad creciente (Steele et al.,2003). De acuerdo con Carpendale y Lewis (2006) durante los 2 primeros años de vida emerge un importante nivel de desarrollo en comprensión de la mente, por tal razón las investigaciones se han centrado en identificar qué tipo de habilidades socio-cognitivas tempranas podrían incidir o están implicadas en el posterior desarrollo de la comprensión de la mente infantil, encontrando que desde el nacimiento, los niños muestran una preferencia hacia las caras humanas, identifican como fuentes principales de información social: la mirada, la voz y las expresiones faciales. Además, perciben a las personas como seres iguales a ellos mismos siendo capaces de imitar acciones, como enseñar la lengua, Meltzoff (2002). Por esta razón, estas habilidades son consideradas como precursoras de una ToM.

Giaouri et al. (2010) sugirió que los niños con SD tienen dificultades para comprender creencias falsas y apariencia-realidad en relación con niños con desarrollo típico. En relación al afecto centrado en el reconocimiento de expresiones faciales en otros, estudios como el de Wishart et al. (2007) muestran que, entre todas las etiologías de la discapacidad intelectual, los niños con SD son los únicos que muestran menor rendimiento que los niños con desarrollo típico en interpretar expresiones faciales, con dificultades para el reconocimiento emocional como el miedo, la sorpresa y la ira.

Gracias al estudio pionero de Russell et al. (1991) se encontró una asociación entre FE y ToM relacionadas con las demandas de control ejecutivo, para desarrollar las tareas de la comprensión de la falsa creencia, asociado positivamente con flexibilidad, inhibición y memoria de trabajo.

Algunos autores sostienen que esa relación entre FE y ToM viene dada por la existencia de un factor común subyacente en ambas habilidades; en primer lugar, ambos dominios presentan importantes avances, principalmente, entre los 3 y los 5 años (Diamond, 2001), en segundo lugar, diversos estudios muestran que las funciones ejecutivas y las habilidades mentalistas se localizan en la misma región cerebral, el córtex prefrontal, y por tanto se sugiere que existen procesos cognitivos similares involucrados tanto en las funciones ejecutivas como en la ToM (Gallagher & Frith, 2003).

### **Relación entre las funciones ejecutivas y la Teoría de la mente:**

El desarrollo de las funciones ejecutivas está íntimamente ligado a la maduración del cerebro y, especialmente, de la corteza prefrontal. Los cambios que se producen en esta región cerebral hacen posible el desarrollo gradual de estas funciones; desde los primeros meses de vida, el niño/a es

capaz de recordar representaciones simples, inhibir conductas, y mantener información; sin embargo, no es hasta la edad de los 3 y 5 años que emerge la capacidad de actuar de forma flexible, así como de orientarse hacia el futuro. Gradualmente el niño/a desarrolla la capacidad de evaluación y autorregulación de sus propios procesos cognitivos (metacognición) y muestra mayor capacidad para inhibir respuestas automáticas y respuestas asociadas a refuerzos. (Molina et al., 2009)

Esta misma edad resulta crucial en el desarrollo de la comprensión de la mente del niño; en investigaciones realizadas sobre la ToM en niños/as, se destaca la etapa entre los 3 y 5 años de edad, como una edad clave para el desarrollo emocional, cognitivo y social del individuo, pues es aquí donde se obtiene la comprensión de los comportamientos y la capacidad de reflexionar sobre las intenciones y sentimientos de los demás. (Rodríguez et al., 2002). Además, Stassen (2016) señala que en los primeros años de vida, se tejen las primeras experiencias de relaciones sociales, siendo estas decisivas para el desarrollo biosocial, cognitivo y psicosocial de los individuos.

En el componente neurobiológico de la teoría de la mente, Blakemore y Frith (2007) identifican 3 regiones claves que hacen parte del cerebro social; la corteza prefrontal medial, encargada del control de estados mentales internos tanto propios como de los demás; el surco temporal superior, encargada del reconocimiento, análisis y acciones de las demás personas y los polos temporales subyacentes a la amígdala como los encargados del procesamiento de las emociones, generando reacciones ante expresiones de miedo y tristeza de los demás, siendo estas reacciones automáticas y posteriormente, aversivas.

En las FE los lóbulos frontales juegan un papel importante en el control de los procesos cognitivos, esta región cerebral, como estructura, se halla implicada en la ejecución de operaciones cognitivas específicas, tales como memorización, metacognición, aprendizaje y razonamiento. De esta

relación se infiere que los lóbulos frontales se encargan de una función ejecutiva o supervisora de la conducta. (Tirapu & Muñoz, 2008)

Investigaciones sostienen además que las FE son necesarias para la ToM. De todas las teorías de las habilidades mentales la más estudiada ha sido la comprensión de falsa creencia, que se ha asociado positivamente con flexibilidad, inhibición y memoria de trabajo. Austin et al. (2014). Se ha descrito una correlación entre la memoria de trabajo y una tarea de apariencia realidad y falsa creencia, además otro estudio realizado por Moses y Carlson (2001) encontraron relaciones entre varias tareas de la ToM con las tareas de flexibilidad cognitiva. En el ámbito evolutivo, y como hito clave de TM, se considera que sobre los 4-5 años los niños y las niñas comienzan a distinguir claramente entre representaciones mentales y realidad (hito que se evalúa con la tarea clásica de falsas creencias), lo que les permite predecir la actuación de una persona según sus creencias. (Austin et al.,2014).

### **Metodología**

La investigación se realizó bajo los parámetros investigativos correspondientes a un estudio de caso único, con enfoque cuantitativo y con un alcance descriptivo que como lo señala Sampieri (2014) permite detallar situaciones y eventos con el propósito de dar cuenta cómo se manifiesta determinado fenómeno en su contexto y busca especificar propiedades importantes del sujeto/objeto de estudio.

#### ***Selección del caso:***

Se tenía previsto realizar la investigación con una muestra mayor, sin embargo, es una población con altos índices de vulnerabilidad y debido a que los padres o cuidadores de los

participantes decidieron no continuar con el proceso de investigación por la situación compleja de salud mundial que se vive por Covid-19 y atendiendo a todas las medidas de prevención y control para el manejo de este, fue necesario ajustar la metodología de la investigación a un estudio de caso único, con la participación de un adolescente de 15 años de edad con diagnóstico de Síndrome de Down residente en el municipio de la Plata Huila no escolarizado.

***Descripción del sujeto:***

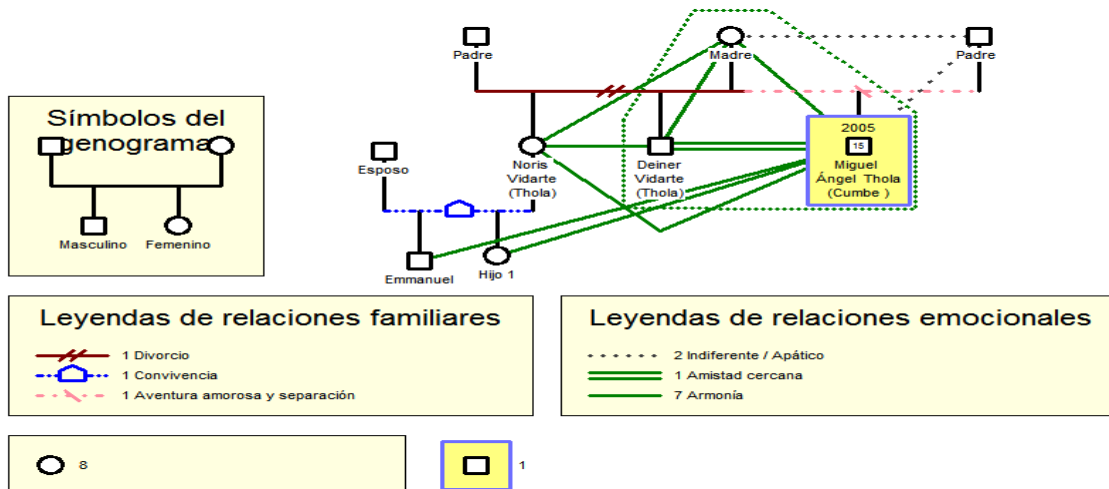
M.A. Es un adolescente, masculino, actualmente no escolarizado de 15 años de edad, habitante del municipio de La Plata, diagnosticado con Síndrome de Down desde los 5 años de edad, convive con su madre y un hermano mayor.

**Estado actual:**

M.A es un adolescente que presenta dificultad para establecer relación con sus pares y docentes, lo que interfiere considerablemente con la disposición para recibir las orientaciones dentro del aula de clase y afectar los procesos académicos, teniendo como consecuencia que reprobara en 4 ocasiones el primer año escolar y el cambio a otra institución de educación privada como último recurso para beneficiarse de la estimulación cognitiva. Sin embargo, estas actividades escolares fueron detenidas hasta la actualidad. Hasta el momento continúa la tendencia de dificultad en las relaciones interpersonales y en su entorno social, su asistencia escolar fue intermitente y ha afectado los aprendizajes en lectoescritura.

**Historia Familiar:**

Familiograma:



La madre tiene en la actualidad 59 años de edad, de ocupación ama de casa, progenitora de 4 hijos, 2 mujeres y 1 hombre productos de la unión matrimonial; El participante es producto de una relación extramatrimonial, de la cual quedó embarazada a los 44 años de edad, razón por la el núcleo familiar se separa. El progenitor de MA conforma un núcleo familiar aparte y no vuelve a contactarse con el participante o la progenitora, relación que continúa igual hasta el momento. Durante el estado de gravidez, la madre experimentó estados de depresión y realizó prácticas como la toma de plantas abortivas sin obtener el resultado deseado.

Actualmente MA convive con su hermano quien es docente de danza, él lo guía en las situaciones cotidianas e instruye en la danza típica y ritmos modernos, estas actividades son la de su preferencia, a tal punto que ha desarrollado habilidades para dirigir algunas de las clases de danza y baile que su hermano imparte en su casa; por otro lado, le motiva las presentaciones de bailes tradicionales orientados por sus hermanos y la actuación en videos para redes sociales.

En la familia se identifican personas con antecedentes de Síndrome de Down por parte de la madre un primo de 22 años y de parte del progenitor se encuentra una tía de edad adulta con alteraciones cognitivas, discapacidad auditiva y problemas de lenguaje sin diagnosticar; Por último, la tía y la abuela del progenitor presentan episodios de epilepsia.

**Antecedentes de desarrollo y escolares:**

El participante es producto de un embarazo no planeado y no deseado, de acuerdo con la madre esto fue motivo para las prácticas abortivas en los primeros trimestres de gestación. El embarazo fue a término de 40 semanas, con un parto eutócico, en las primeras horas necesitó compresiones torácicas sin más apoyo durante la etapa neonatal. En el desarrollo en la etapa postnatal recibió lactancia materna mixta por la escasa producción, debido al tratamiento con antibióticos para la mastitis; el desarrollo motor durante el primer año de vida se dio dentro de los parámetros normales, gateó a los 9 meses, pero requirió asistencia para caminar. El desarrollo del lenguaje inició con el balbuceo hacia los 8 meses de edad, actualmente presenta dificultades para la producción de algunos sonidos relacionados las características fenotípicas como macroglosia y dificultades para la articulación; en cuanto a la comunicación con personas diferentes a la de su entorno cotidiano, se expresa en un tono más bajo que el emitido normalmente.

A los 7 años controló en su totalidad los esfínteres y actualmente las tareas de cuidado personal las realiza de forma independiente, sin embargo las actividades de servido de alimentos o preparaciones sencillas de recetas son asistidas por un adulto para disminuir los riesgos de un accidentes; en la infancia presentó dificultades para relacionarse en el entorno escolar, rechazó el ingreso a la institución pública que recibe a los estudiantes con dificultades cognitivas, la madre optó por cambiarlo a una institución educativa privada después de haber

repetido en varias ocasiones el mismo grado escolar (primero de primaria); también refiere que desde el momento que ingresó a esta institución, empezó gradualmente a relacionarse con la profesora y algunos de sus compañeros.

**Dinámica familiar:**

Desde el nacimiento las relaciones entre la madre, los hermanos y el evaluado se desarrollan de forma comprensiva y dinámica, sin embargo existen mecanismos protectores hacia el evaluado que limitan la socialización; conductas familiares como la interacción está limitada solo a el ambiente escolar y el familiar y se tomó como una forma de prevención de cambios bruscos en el estados anímicos y comportamentales de MA de acuerdo a la información de la madre, pues se mostraba irritable o ansioso y agresivo cuando interactúa con personas que desconoce.

***Examen mental:***

**Apariencia porte y actitud:**

Desde el primer encuentro en apariencia se observa aseado, su vestimenta se observa acorde a la edad y género, inicialmente se observaba distante y a la expectativa con las personas que lo visitan, en el momento enseña los bailes que practica con su hermano, aumentando la empatía entre el evaluado y las investigadoras al finalizar la primera sesión. Posteriormente en algunas de las sesiones de la evaluación, el interés hacia la actividad va disminuyendo, mostrándose distraído, bromista o desinteresado.

**Conducta:**

Durante las interacciones no realiza contacto visual con las investigadoras, reacciona bruscamente cuando no se siente motivado sobre las conversaciones.



**Orientación:**

El adolescente responde a su nombre y lugar de residencia, pero no se orienta en el tiempo (desorientación alopsíquica).

**Lenguaje y habla:**

El participante presenta características fenotípicas como las fonoarticulatorias y la presencia de macroglosia, presenta dificultades para la pronunciación de fonemas /r/ y /ñ/ y por ende emite sonidos de forma repetitiva. La expresión oral en la interacción con las evaluadoras inicialmente es escasa, de velocidad lenta y con un tono suave, cuando se logró un grado de interacción mayor la expresión oral cambió a características inversas y las orienta a la demostración de las habilidades adquiridas en la danza; cuando pierde el interés en las interacciones este tipo de expresión se intensifica hasta mostrarse agresivo. En cuanto a la comprensión del lenguaje se notó cuando al indagar se solicitaban comandos simples como la ubicación de partes su casa, partes del cuerpo y actividades que desarrollaban sus familiares a lo que respondió de forma asertiva; y en comandos complejos no realizó actividades secuenciales de una solicitud indicando una posible falta de comprensión de este tipo de lenguaje. En cuanto a la expresión escrita el participante no cuenta con los conocimientos para la elaboración del contenido de este tipo de expresión.

**Afecto:**

El estado emocional es principalmente eutímico. Durante las sesiones de evaluación se observó la externalización y facilidad para expresar emociones positivas. Según los integrantes de la familia, es un adolescente que se caracteriza por ser cariñoso con las personas con quienes tiene confianza.

**Expresión y contenido del pensamiento:**

En ocasiones utiliza señales para transmitir la información, sus dificultades fonológicas hace que sea ininteligible lo que intenta comunicar. Sus expresiones son lentas y poco fluidas. No se evidencia dificultad en el pensamiento.

**Alteraciones perceptivas:**

No refiere o se observan alteraciones sensoperceptivas durante las sesiones o referidos por los familiares.

**Atención, concentración y memoria:**

Durante la administración de las pruebas se observó que el tiempo de atención es corto y no se pudo concentrar con facilidad, se debió repetir constantemente las indicaciones para poder desarrollar las tareas.

***Consideraciones Éticas:***

Para la elaboración de esta investigación se tuvo en cuenta los principios éticos descritos en la declaración de Helsinki, además de lo estipulado en la Resolución 008430 de 1993 y código Deontológico y Bioético y otras disposiciones de la profesión del psicólogo Ley 1090 de 2006.

Para el desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

-Firma de consentimiento informado como un principio elemental de buena práctica para recabar el consentimiento de los padres o tutores en las intervenciones que les afectan, así como el incorporarlos en el proceso de toma de decisiones y hacerles parte responsable del cumplimiento de los acuerdos adoptados. Adicionalmente, se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

-El adolescente que haga parte de esta investigación se les respetará su dignidad y se les protegerá sus derechos y bienestar. (Derecho a la dignidad)

-Uso de información personal o familiar, y confidencialidad donde se guarde completa reserva sobre la persona, situación o institución donde intervengan, los motivos de consulta y la identidad de los consultantes, salvo en los casos contemplados por las disposiciones legales. (Derecho a la intimidad).

Se realizará la devolución de resultados y recomendaciones a los familiares, esto como parte del cumplimiento de los principios éticos enmarcados en este tipo de actividades académicas.

***Instrumentos:***

**Historia clínica de la prueba ENI:**

Es una herramienta que facilita la recolección de datos específicos en salud sobre el desarrollo del adolescente, permitiendo dilucidar los antecedentes patológicos y no patológicos, así como las características de su condición actual (Rosselli et al., 2004). La historia clínica, es una herramienta desarrollada para niños y adolescentes entre los 5 y los 16 años de edad, y se ajusta a las necesidades exploratorias para la recolección de datos sociodemográficos, historia familiar, datos clínicos, antecedentes patológicos y no patológicos y para conocer las características del estado actual de salud del participante.

**Protocolo de evaluación de la Teoría de la Mente (ToM):**

Con la implementación del protocolo disponible en ese momento dadas las condiciones de confinamiento y estrictas medidas de bioseguridad, se buscó identificar las capacidades del participante para inferir el estado de conocimiento o de creencia de otra persona, y generar atribuciones a partir de un contexto de interacción social (Pineda et al., 2019). Se evaluó por medio de una serie de tareas como falsa creencia de primer y segundo orden, test de miradas, y test de rostros.

Dadas las variables clínicas y escolares del participante con relación a sus dificultades lingüísticas tanto a nivel expresivo como comprensivo, no se aplicaron todas las tareas que hacen parte del protocolo de evaluación de la ToM, como las historias extrañas de Happé y los faux pass.

### **Creencias de primer y segundo orden: test de Sally y Anne.**

Desarrollado inicialmente por Wimmer y Perner (1983) para evaluar la habilidad social de las personas, para atribuir falsas creencias a otros. Las historias representan a dos niñas, Sally y Anne. Sally tiene una caja (o una cuna, o un canasto) y Anne tiene un canasto (o una caja, lo que se elija debe ser diferente a lo que tiene Sally). Sally pone una pelota (o una muñeca, o una fruta) en su caja y se va. Mientras Sally está afuera y no está viendo, Anne saca la pelota de la caja de Sally y la pone dentro de su canasto. Sally regresa y le pregunta al niño ¿dónde cree que Sally buscará la pelota? Los niños pasan la prueba si dicen que Sally buscará la pelota donde la dejó. el objetivo de identificar si el participante atribuye un estado mental erróneo a un personaje dentro de una situación, ya que según este paradigma se asume que hay una teoría de la mente cuando el sujeto logra hacer esto.

### **Expresión emocional a través de la mirada o test de los ojos:**

Fue creado en 2001 por Baron y colaboradores, con el objetivo de inferir el sentimiento únicamente a través de la mirada; no se dispone de otros elementos faciales (como la boca-sonrisa) que puedan apoyar o facilitar la decisión. Esta prueba consta de 28 fotografías para niños en las que se observan las miradas de hombres y mujeres que expresan un sentimiento o pensamiento. Cada fotografía tiene cuatro respuestas posibles que aparecen en la pantalla y el sujeto debe elegir la más adecuada. Para reconocer este tipo de emociones es necesario poder

atribuir mente a otro, ya que solo mediante esta atribución mental se puede llevar a cabo la elaboración cognitiva que da lugar a la activación emocional compleja expresada en los ojos.

El objetivo de la prueba es identificar si el participante es capaz de atribuir un estado emocional a un personaje, solo viendo la expresión de la mirada. (Contorno de los ojos).

Las imágenes de los rostros se presentan al participante mediante la herramienta de Power Point que facilitara hacer una presentación consecutiva de estas. A la vez que se van presentando las imágenes el evaluador lee cada una de las palabras, en este caso emociones, que se encuentran alrededor de la imagen, para que el participante no se preocupe por la lectura, sino por la comprensión de las miradas. El tiempo aproximado para la aplicación de la prueba es de 20 minutos.

#### **Test de Rostros o caras (Baron-Cohen, et al. 1997):**

Evalúa la capacidad del participante para reconocer tanto las emociones básicas como complejas en los rostros. Consta de 20 fotografías de la cara completa de la misma actriz; diez de ellas expresan estados emocionales básicos y los otros diez estados emocionales completos. Cada fotografía se acompaña de dos palabras que describen estados emocionales. El participante debe seleccionar aquella que describa mejor el estado emocional expresado en la imagen.

#### **Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE-2).**

Las pruebas que integran la batería evalúan funciones complejas que dependen de la corteza orbitofrontal (COF), corteza prefrontal medial (CPFM), corteza prefrontal dorsolateral (CPFDL), y de la corteza prefrontal anterior (CPFA). Las siguientes pruebas evalúan funciones que dependen principalmente de la Corteza Orbitofrontal (COF) la cual está relacionada estrechamente con el sistema límbico. Su función principal es el procesamiento y regulación de

emociones y estados afectivos, así como la regulación y el control de la conducta. La COF se involucra aún más en la toma de decisiones, ante situaciones inciertas poco específicas e impredecibles y la corteza prefrontal medial (CPFM) la cual participa activamente en los procesos de inhibición, en la detección y solución de conflictos, así como también en la regulación y esfuerzo atencional. (Flores, 2014)

Para el estudio de caso, se utilizaron algunas subescalas con el objetivo de conocer los procesos cognitivos y el estado actual de las FE en el participante que corresponde a un instrumento que agrupa importantes pruebas neuropsicológicas de alta confiabilidad y validez para la evaluación de procesos cognitivos, que dependen principalmente de la corteza prefrontal (Flores et al., 2014). Las subescalas que se aplicaron fueron: la prueba de Laberintos, señalamiento autodirigido, clasificación de cartas, clasificación semántica, torre de Hanoi, memoria de trabajo visuoespacial.

***Laberintos:*** Calcula la capacidad para respetar límites y seguir reglas.

Estas pruebas evalúan funciones que dependen principalmente de la Corteza Prefrontal Dorsolateral (CPF DL) que según Stuss (2000) se encuentra estrechamente relacionada con los procesos de planeación, memoria de trabajo, fluidez (diseño y verbal), solución de problemas complejos, flexibilidad mental, generación de hipótesis, estrategias de trabajo, seriación y secuenciación.

***Señalamiento autodirigido:*** Evalúa la capacidad para utilizar la memoria de trabajo visoespacial para señalar de forma autodirigida una serie de figuras.

***Memoria de trabajo visoespacial:*** Evalúa la capacidad para mantener la identidad de objetos situados en un orden y espacio específicos, para que posteriormente el sujeto señale las figuras en el mismo orden en que fueron presentados.

***Clasificación de cartas:*** Evalúa la capacidad para generar una hipótesis de clasificación, y sobre todo para cambiar de forma flexible (flexibilidad mental) el criterio de clasificación.

***Torre de Hanoi:*** Esta prueba evalúa la capacidad para planear una serie de acciones que sólo juntas y en secuencia conllevan a una meta específica.

***Clasificación semántica:*** Evalúa la capacidad para analizar y agrupar en categorías semánticas una serie de figuras de animales en el mayor número posible de categorías, se requiere de abstracción, iniciativa, flexibilidad mental y capacidad de productividad.

### **Procedimiento:**

**Fase 1:** En la fase inicial se hizo contacto con el participante y su familia, para dar a conocer la propuesta de investigación, la pertinencia que esta denota en el contexto regional y la importancia de la participación del adolescente en dicho estudio.

En esta fase se estableció el proceso de rapport, creando un ambiente de confianza, de empatía y de aceptación entre el adolescente participante, su familia y el grupo de evaluadoras.

**Fase 2:** Esta fase corresponde al proceso de evaluación, donde se inició con el diligenciamiento de la historia clínica en la cual se identificó las características clínicas del participante, este proceso fue fundamental para definir las herramientas de evaluación, en esta selección se tuvo en cuenta aspectos como: que los instrumentos de medición hayan sido utilizados en población con síndrome de Down, que estos instrumentos permitieran evaluar habilidades de acuerdo a las características clínicas del participante y la disponibilidad para acceder a su uso teniendo en cuenta las condiciones sanitarias en el momento de la investigación. Se selecciona el protocolo de ToM y la BANFE-2 porque está documentado según Cajiao E., Pérez., D. (2017) el uso de estas herramientas en población con discapacidad y con características clínicas y escolares similares a las del participante y fueron los instrumentos más accesibles para la aplicación bajo las restricciones en el proceso de la pandemia. Según Lafranchi et al (2010) las mejores pruebas para evaluar FE en personas con SD son: tareas verbales y viso-espaciales para evaluar memoria operacional, laberintos para evaluar inhibición y la torre de Hanoi para evaluar planificación; por lo anterior se elige la prueba BANFE-2 ya que es una batería neuropsicológica para medir funciones ejecutivas que a través de sus diferentes subpruebas reúne dichas tareas de evaluación; una batería que cumple con los criterios de aplicación para la edad y escolaridad del participante y se excluyó de la aplicación las subpruebas que están mediadas por el lenguaje, ajustado a las características del evaluado.

El protocolo de la ToM cumple con los criterios de aplicación para el participante y según Pineda et al. (2019) es un instrumento que agrupa muchas de las tareas de la teoría de la



mente, evaluando el nivel más básico de esta habilidad, cuya emergencia se da en la etapa infantil.

Para el proceso de evaluación se diligenció el consentimiento informado, en el que también se aprobó el contacto en el ambiente del evaluado conservando las medidas de prevención del contagio de la COVID-19 por parte de los padres de familia o cuidadores del adolescente para la participación voluntaria en el estudio.

**Fase 3:** Esta fase correspondió al análisis de los resultados del proceso de evaluación de la historia clínica y las pruebas BANFE-2 y TOM, en ella se hace la sistematización de la historia clínica, donde se clarifican aspectos relevantes relacionados con los antecedentes peri y posnatal del adolescente. Además, de su historia familiar y aspectos particulares relacionados con sus habilidades y comportamiento. El análisis de los resultados de las pruebas se realizó siguiendo el protocolo de calificación de cada prueba, esto con el fin de llegar a describir y caracterizar los procesos en el adolescente evaluado.

### **Limitaciones**

Las limitaciones que se presentaron en la investigación giran en torno a las medidas de bioseguridad que se tuvieron que adoptar debido a la emergencia sanitaria por la COVID-19, lo que obstaculizó el acceso a los diferentes instrumentos de medición, disponibles en el laboratorio de la universidad Surcolombiana; por otra parte, y entendiendo las medidas de autocuidado, algunos de los padres que habían aceptado la participación en la investigación, consideraron que no era pertinente, por lo que fue necesario ajustar el método de investigación a un estudio de caso único, cuya pertinencia se limita al municipio en donde se desarrolló.

**Resultados**

Tabla 1

*Resultados cuantitativos de la prueba Teoría de la Mente.*

<b>Prueba aplicada</b>	<b>Puntuación esperada</b>	<b>Puntuación obtenida</b>
<b>Falsas creencias de 1 orden</b>	3	3
<b>Falsas creencias de 2 orden</b>	3	2
<b>Test de rostros</b>	20	10
<b>Test de miradas</b>	28	7

*Nota:* Esta tabla muestra los resultados que obtuvo el participante, según el protocolo de calificación de la prueba de ToM.

***Falsas creencias primer y segundo orden:***

Este resultado promedio en las pruebas que evalúan falsas creencias de primer orden indica que el participante es capaz de atribuir un estado mental a un personaje en una situación. En las de segundo orden, responde de manera incorrecta a la pregunta de realidad, lo que indica que comprende la dinámica de la situación planteada en la prueba y tiene la capacidad de atribuir una creencia falsa sobre lo que creen otras personas; lo que indicaría que el participante se encuentra en un nivel básico de falsas creencias.

***Test de Rostros:***

Evidencia dificultad para sostener la atención y poder observar con detalle una imagen, presenta una atención dispersa, y responde a la palabra que para él resulta más conocida en su entorno. El participante reconoce con más facilidad y en un menor tiempo los rostros que expresan emociones con valencia positiva tales como: sorprendido, contento, admirado, coqueteando.

***Test de Miradas:***

Los resultados por debajo de lo esperado para la edad, indica dificultad para interpretar e inferir algunas emociones, sentimientos y pensamientos a través de la mirada, y por lo tanto dificultad para atribuir estados mentales a otras personas a través de sus ojos.

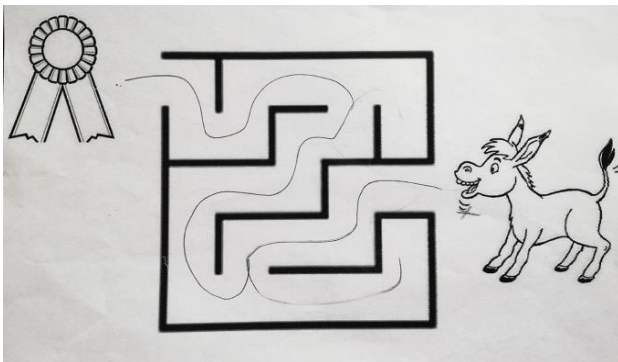
***Resultados cualitativos de la batería BANFE-2***

De acuerdo a los criterios de aplicación de la BANFE, Flores (2014) indica que hay tareas que no son aplicables a personas que pertenecen a cierto grado de escolaridad o condición médica o físico; de tal manera que se tomó en cuenta las condiciones clínicas del evaluado y se aplicaron las tareas de acuerdo a las características clínicas y escolares, con los resultados se realizó una descripción individual de las subpruebas utilizadas para la caracterización, acorde al funcionamiento obtenido por subprueba.

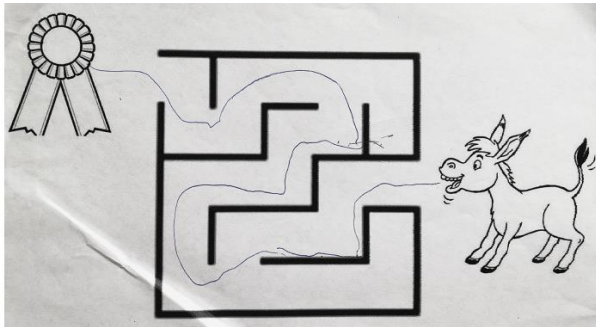
**Laberintos (Área orbitomedial, dorsolateral):**

Para la ejecución de esta tarea se realiza un ejercicio de ejemplo o de prueba de un laberinto en el que se da las indicaciones respecto a la forma de ejecución y posibles errores que debe evitar (Levantar el lápiz, caminos sin salidas, donde inicia y finaliza la tarea).

**Figura 1.** Imagen del ejercicio de explicación de las instrucciones de la tarea.



**Figura 2.** Imagen de ejecución de un ejercicio previo a la tarea.

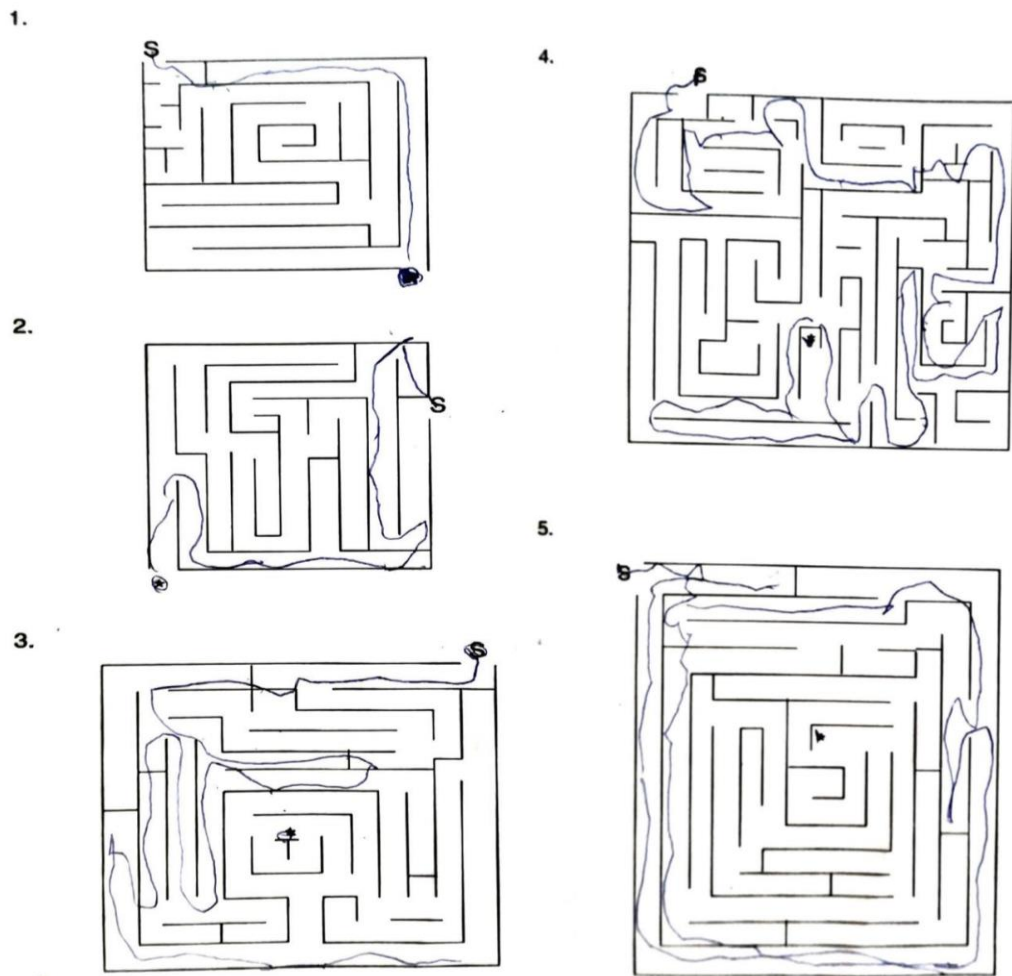


*Nota:* Ejercicio para verificar la comprensión de las instrucciones de la tarea.

Esta subprueba evalúa en el adolescente la capacidad para respetar los límites al trazar la línea durante el recorrido (control de impulsividad). Durante la ejecución el participante atraviesa los laberintos en 21 ocasiones, lo que indica las dificultades para el control de impulsos. Otro aspecto que se evalúa es el control motriz, en el caso de memoria de trabajo tocó las paredes en 19 oportunidades, mostrando así la dificultad para lograr dicho control. En la prueba también se presenta el proceso de planeación, a pesar de darse las indicaciones en cada uno de los laberintos, el participante no logra la planeación respectiva para iniciar y salir del laberinto (en el primer laberinto realiza desde el punto de partida la tarea para llegar a la meta, pero los demás ejercicios los inicia desde diferentes puntos, levantando el lapicero y marcando por lugares ya trazados); el recorrido además de los errores en planeación, también se presentan 10 sin salida en total.

**Figura 3.**

*Ejecución de la prueba de laberintos.*



*Nota: La imagen muestra la ejecución de la subprueba de laberintos, donde se evidencia errores en planeación, dificultad para respetar límites, y para el control de impulsos.*

**Señalamiento Autodirigido (memoria de trabajo, dorsolateral):**

Previamente se realiza un ejercicio con gráficas similar a la de la tarea, en la que se orientan las instrucciones, para facilitar su comprensión; esta una subprueba de memoria de trabajo (MT) autodirigida, evalúa la capacidad del sujeto para desarrollar una estrategia eficaz al mismo tiempo que una tarea de MT visuoespacial. Durante la prueba el participante presenta 9 errores de perseveración, 5 omisiones y no se obtuvo aciertos; estos resultados hacen evidente las fallas que presenta el evaluado para tareas que implican planeación y mantenimiento de la información que le permita retenerla y posteriormente utilizarla para lograr la meta propuesta.

**Clasificación de cartas (Orbitomedial, funciones ejecutivas, dorsolateral):**

Inicialmente se procedió a verificar la comprensión de los conceptos de color, forma y cantidad a través de ejercicios de clasificación en un juego previo, que consistió en clasificar figuras similares a las de la tarea, teniendo como referente la misma instrucción que requiere la subprueba, mostrando con los resultados asertivos la comprensión de la tarea. Dentro de los resultados se obtuvo un total de 35/64 aciertos, 4 perseveraciones, 24 errores, 1 perseveración diferida y 1 error de mantenimiento. Se destaca que la categorización en color y forma obtiene la mayor cantidad de aciertos, lo cual puede estar relacionado con el previo entrenamiento en la tarea y con los conocimientos de su 1° grado de escolaridad; sin embargo los errores que presenta el participante se presentan en su gran mayoría cuando hay un cambio del criterio de clasificación específicamente en la categorización de cantidad, podría estar relacionado con aspectos diferentes a la flexibilidad, ya que en los cambios para clasificar los demás criterios los realiza de forma asertiva.

**Clasificación Semántica (prefrontal anterior, funciones ejecutivas, dorsolateral):** a través de un ejercicio previo de identificación de elementos como el de diferentes prendas de

vestir se solicitó la creación de categorías, con el fin de verificar la comprensión de la tarea a desarrollar. Esta subprueba evalúa la capacidad para analizar y agrupar en categorías semánticas la mayor cantidad de animales, esto requiere de las capacidades de abstracción. El participante logra clasificar 6 grupos en los 5 minutos de la prueba y un total de 3 categorías, 2 grupos de la concreta con un promedio de 8 animales, 2 grupos de la categoría funcional con un promedio de 2.5 animales, y 2 grupos con categorías abstractas con un promedio de 5 animales. Puntuación total de 12. Este resultado evidencia que la habilidad se encuentra presente pues pudo abstraer algunas relacionadas con la tarea propuesta.

**Torre de Hanoi** (funciones ejecutivas, dorsolateral): A través de un ejercicio gráfico se realizan las indicaciones para desarrollar la tarea y así corroborar la comprensión de la tarea. El participante comete errores tipo 2 en 4 ocasiones (no debe ubicar discos de mayor tamaño sobre uno disco de menor diámetro). En cuanto al desarrollo del segundo problema, la planeación secuencial de los movimientos se ve afectada puesto que no logra cumplir la tarea de planear los movimientos de todos los discos, realizando dos tipos de errores al tomar todos los discos a la vez, para trasladarlos a la meta.

**Memoria de Trabajo Visuoespacial** (dorsolateral, memoria de trabajo): Es una tarea que evalúa la capacidad para mantener la identidad de objetos situados en un orden y espacio específicos. El desempeño del participante tiene un resultado decreciente, pues en los 2 primeros niveles acierta las secuencias visuales, aumentando los errores de cada uno de los niveles restantes, se observó que la disposición del evaluado fue cambiando durante la aplicación. Realiza 2 secuencias máximas de 4, sustituye en 25 oportunidades, realiza 4 perseveraciones y un total de 11 errores de orden.

## **Discusión y Conclusiones**

Los resultados se presentan en relación con los datos obtenidos en la aplicación de la historia clínica de la prueba ENI, de la batería BANFE-2 y del protocolo de la ToM; respecto a las características individuales del participante se encontró que, debido a las particularidades de la condición clínica, la familia como mecanismo de protección, ha limitado los espacios de socialización del participante en ambientes escolares y sociales donde se involucren a sus pares; Reduciendo con esto sus relaciones interpersonales; esta sobreprotección según Figueroa et al. (2011) está dada por sentimientos como frustración, miedo, enojo, ira, culpa, entre otros, por parte de los padres, que influyen de manera directa en el desarrollo de la autonomía de niños con síndrome de Down; Meléndez et al. (2017) afirma que la familia con frecuencia no ofrece oportunidades suficientes para desarrollar aquellas habilidades y competencias personales y sociales, no siendo capaces de relacionarse y de actuar satisfactoriamente en el ámbito social; de tal manera que si comparamos las conductas sobreprotectoras y las dinámicas familiares ofrecidas al evaluado se puede hallar similitud con los hallazgos de estas investigaciones.

Respecto a los resultados de la BANFE-2, se detecta dificultades en las habilidades para el control de impulsos, control motriz, la planeación secuencial, flexibilidad cognitiva, mantenimiento de la información, la clasificación, capacidad de abstracción, iniciativa, déficit en el proceso de analizar y agrupar en categorías semánticas a su vez en memoria de trabajo, (autodirigida y visuoespacial) evaluada en 3 de las tareas aplicadas; este resultado coincide con lo mencionado por Amado et al.(2016) y Lanfranchi et al.(2010) encontrando que estas habilidades en funciones ejecutivas en el síndrome de Down son las más afectadas, donde los adolescentes puntuaron a un nivel inferior al del grupo control de niños de edad mental similar



respectivamente. Estas características del síndrome de Down podrían estar explicadas por una neuropatología en forma de atrofia de la corteza temporal y frontal (particularmente de la corteza prefrontal dorsolateral y orbitofrontal), pues se conoce de la reducción en el tamaño y peso del cerebro con neuronas más pequeñas y en menor número, con disminución en volumen de los lóbulos frontales y temporales, así como un árbol dendrítico reducido que favorece los déficit en las funciones ejecutivas (Ramos y Salgado, 2015).

Los resultados de este estudio se relacionan con investigaciones llevadas a cabo con personas con SD, demostrando que esta población presenta un desarrollo en ToM inferior a las personas con desarrollo típico. Los resultados revelan puntuaciones bajas en las pruebas de ToM, en el caso de las pruebas de creencia de primer y segundo orden, el adolescente logró resolver de forma correcta la de primer orden, indicando con esto su habilidad para atribuir estados mentales a otras personas, sin embargo en la prueba de segundo orden mostró dificultad para comprender la situación, estos datos revelan las limitaciones que presenta el participante para atribuir una creencia falsa sobre lo que lo que creen otras persona. Estos resultados coinciden con lo reportado por Castillo et al. (2009) quienes afirman que los niños/as con discapacidad, tienen un mejor desempeño con la tarea de razonamiento con ToM de primer orden que con la primera pregunta de la tarea de segundo orden. Además, este desempeño en ToM se relaciona con la variable edad del participante, ya que la edad influye en el rendimiento de las tareas de ToM de primer orden; a mayor edad, mejor rendimiento (García et al., 2015).

En lo que respecta a las tareas de reconocimiento de emociones y miradas, el participante mostró dificultad en el procesamiento e identificación de emociones negativas, a diferencia del reconocimiento de emociones con valencia positiva tales como: sorprendido, contento, admirado, alegre, etc. Estos resultados son similares con la investigación desarrollada por Castilla et al. (2014) y Wishart et al. (2007) donde se encontró que los participantes con SD tienen mayor dificultad para reconocer expresiones como: miedo, sorpresa, tristeza e ira en comparación con la fuerza relativa para la felicidad. Kasari et al. (2001) plantean la posibilidad de que los niños con síndrome de Down tengan una particular respuesta fija (feliz) cuando no están seguros de la respuesta correcta.

En conclusión se puede inferir a partir de estos resultados, que las dificultades presentadas por el participante de la investigación en cuanto al desarrollo de las FE y las habilidades de ToM, si bien comprenden un componente cognitivo, relacionado con las particularidad de la condición y de su neurodesarrollo, también se relacionan con la poca interacción en ambientes escolares, sus dificultades en el lenguaje, sus dinámicas familiares, y sus carentes espacios de socialización con grupos de su misma edad, que aporten al desarrollo de competencias cognitivas, socio-afectivas, comunicativas, etc. y a la construcción de la identidad de los sujetos como individuos altamente sociables. Investigaciones como las de Grajales (2003) y Uriol (2020) reconoce la influencia de los procesos escolares en el desarrollo cognitivo de las FE y la ToM; desde los primeros años de estudio se empieza a formar una capacidad cognitiva competente para desarrollar habilidades como: análisis de información, flexibilidad cognitiva, mejores respuestas adaptativas y resolución de problemas; por lo que resulta indispensables que los niños/as y adolescentes se encuentren involucrados en un ambiente

escolar, que les permita estimular el desarrollo de estas funciones y que esto le garantice un proceso de adaptabilidad e independencia; igualmente el vivir un espacio y tiempo de escolaridad, favorece el desarrollo de competencias comunicativas, relaciones sociales, facilita la interacción con los pares, maestros y otros agentes de socialización.

Al mismo tiempo el bajo desarrollo en las habilidades de ToM del participante, puede entenderse en gran medida por las características clínicas de su lenguaje, ya que se conoce que los niños/as con Síndrome de Down tienen mayores dificultades en el lenguaje expresivo y comprensivo, y esto según, Pérez y Santos, (2011) en un grado variable, puede generar problemas en la sociabilización porque afecta la capacidad comunicativa de la persona y a su expresión oral; representando además una relación con el desarrollo de las habilidades en teoría de la mente. Se ha encontrado además que la fluidez del lenguaje de la madre, así como la participación de los niños/as en juegos cooperativos con sus hermanos, predice un mejor desempeño en la teoría de la mente; así mismo las interacciones sociales tempranas con iguales son espacios privilegiados para que los niños/as puedan aprender a asumir el punto de vista de los otros y desarrollen habilidades mentales, Delgado y Moreno, (2009).

Los instrumentos de medición nos permitieron identificar las características del evaluado a nivel cognitivo en las FE y la habilidad de ToM; sin embargo en los datos de exploración de la historia clínica del participante, se identificaron factores motivacionales hacia la música y la danza, que pueden aportar al aprendizaje significativo, en la calidad de vida y bienestar, representado además una oportunidad para desarrollar estrategias que permitan la estimulación y el manejo de las habilidades sociales.

Las principales limitaciones a nivel metodológico se presentaron por la declaración de emergencia sanitaria debido al Covid.19 y adopción de medidas de distanciamiento y

cuarentenas estrictas, pues no fue posible acceder a instrumentos disponibles en la Universidad para lograr el objetivo inicial de la investigación. Al ser una población con altos índices de vulnerabilidad, los padres o cuidadores de los participantes decidieron no continuar con el proceso de investigación (previamente aceptados), situación que llevó a realizar ajustes en el diseño y en el protocolo de evaluación.

### **Recomendaciones**

Se propone tener en cuenta las siguientes recomendaciones para próximas investigaciones:

- Ampliar la muestra, con el objetivo de crear un perfil sobre las habilidades en ToM y a partir de allí diseñar estrategias pedagógicas para el entrenamiento y fortalecimiento de estas habilidades.
- Se sugiere además de evaluar las funciones ejecutivas con los instrumentos estandarizados, recoger conductas ejecutivas en los medios donde normalmente se desempeña el evaluado y apoyándose de información proveniente de la familia o aquellos que acompañan a la persona en la vida cotidiana.
- Desarrollar estudios longitudinales con niños/as con diagnóstico de SD, con el objetivo de identificar el desarrollo de las habilidades en FE Y ToM.
- Iniciar procesos de protocolización de pruebas psicométricas que permitan evaluar ampliamente los procesos cognitivos para la población con las características clínicas y socioculturales que presenta el síndrome de Down y así evaluar las habilidades propias del síndrome, abriendo las puertas al desarrollo de procesos de intervención o habilitación específicos.

### Referencias

- Amado A, Serrat E and Vallès-Majoral E. (2016). *The Role of Executive Functions in Social Cognition among Children with Down Syndrome: Relationship Patterns*. Front. Psychol. <https://dx.doi.org/10.3389%2Ffpsyg.2016.01363>
- Austin, G., Groppe, K., and Elsner, B. (2014). *The reciprocal relationship between executive function and theory of mind in middle childhood: a 1-year longitudinal perspective*. Front. Psychol. 5:655. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00655
- Baron, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., Plumb, I., (2001) *The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high functioning autism*. Journal of child psychology and psychiatry. 42(2). <https://doi.org/10.1111/14.69-7610.00715>
- Baron, S., O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R., Plaisted, K. (1999) *Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism*. Journal of autism and developmental disorders. 29(5) <https://doi.org/10.1023/a:1023035012436>
- Basile, H. (2008). *Retraso mental y genética Síndrome de Down*. Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, Año XVII, Vol. 15, N° 1, págs. 9 a 23.
- Blakemore, S y Frith U. (2007) *Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación*. Editorial Ariel. España, Barcelona

Beeghly, M., Cicchetti, D. (1997). *Hablar de uno mismo y de los demás: aparición de un léxico del estado interno en niños pequeños con síndrome de Down. Desarrollo y psicopatología*.9 (4), 729-748.<https://doi.org/10.1017/S0954579497001417>

Besserra-Lagos, D., Lepe-Martínez, N., & Ramos-Galarza, C. (2018). *Las Funciones Ejecutivas Del Lóbulo Frontal Y Su Asociación Con El Desempeño Académico De Estudiantes De Nivel Superior*. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(3),  
[http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2631-25812018000300051&lng=es&tlng=es](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812018000300051&lng=es&tlng=es).

Brenner, H., Hodel B., Corrigan, P. (1992). *Treatment of Cognitive Dysfunctions and Behavioral Deficits in Schizophrenia*. *SCHIZOPHRENIA BULLETIN*. VOL. 18, NO. 1  
<https://doi.org/10.1093/schbul/18.1.21>

Cajiao, E., Pérez, D. (2017) *Función Ejecutiva en Síndrome de Down*. Universidad del Rosario  
<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/>

Carlesimo, A., Marotta, L., Vicari S. (1997). *Long-term memory in mental retardation: evidence for a specific impairment in subjects with Down's syndrome*. *Neuropsychologia*. DOI:  
[10.1016/s0028-3932\(96\)00055-3](https://doi.org/10.1016/s0028-3932(96)00055-3)

Carpendale, J. y Lewis, C. (2006). *How children Develop Social Understanding*. Oxford: Blackwell.  
[10.1017/S0140525X04000032](https://doi.org/10.1017/S0140525X04000032)

Carpendale, J., & Lewis, C. (2004). *Constructing an understanding of mind: The development of children's social understanding within social interaction*. *Behav Brain Sci*.[10.1017 / s0140525x04000032](https://doi.org/10.1017/S0140525x04000032)

Castillo D, Araya K, Araya C, Chaingneau S, Martinez L. (2009). *La influencia de los procesos controlados en el razonamiento con Teoría de la Mente (ToM) en niños con y sin discapacidad intelectual*. Revista latinoamericana de Psicología. Volumen 41. N°2.

<http://publicaciones.konradlorenz.edu.co/index.php/rlpsi/article/viewFile/446/315>

Cebula, K., Moore, D. Y Wishart, J. (2010). *La cognición social en los niños con síndrome de Down*. Revista Síndrome de Down: Revista española de investigación e información sobre el Síndrome de Down, ISSN 1132-1911, N°. 104, 2010, págs. 26-46 de

[https://www.researchgate.net/publication/42781613\\_La\\_cognicion\\_social\\_en\\_los\\_ninos\\_con\\_sindrome\\_de\\_Down](https://www.researchgate.net/publication/42781613_La_cognicion_social_en_los_ninos_con_sindrome_de_Down)

Chamiz, A. & Urbina, G. Y Rivera, N. (2013). *Síndrome de Down, cerebro y desarrollo*. Summa psicológica UST (En línea), 10(1), 143-154.

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-448x2013000100013](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-448x2013000100013)

Costanzo, F., Varuzza, C., Menghini, D., Addona, F., Giancesini, T., and Vicari, S. (2013). *Executive functions in intellectual disabilities: a comparison between Williams syndrome and Down syndrome*. Res. Dev. Disabil. 34, 1770–1780. [10.1016/j.ridd.2013.01.024](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.01.024)

Counture M., Granholm L, Fish C. (2011). *A Path Model Investigation of Neurocognition, Theory of Mind, Social Competence, Negative Symptoms and Real-World Functioning in Schizophrenia*. Schizophrenia Research, 125(2- 3), 152-160.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3031755/>

Delgado, J., & Moreno, M. (2009). *Conceptos de desarrollo en estudios sobre Teoría de la Mente en las últimas tres décadas*. *Avances en Psicología latinoamericana*, 27(2), 297-310.

Diamond, A. (2001). *A model system for studying the role of dopamine in prefrontal cortex during early development in humans*. *Handbook of developmental cognitive neuroscience* (pp. 433-472).

Díaz-Cuéllar S., Yokoyama-Rebollar E., y Del Castillo-Ruiz V. (2016). *Genómica del síndrome de Down*. *Acta Pediatr Mex.* 2016; 37(5):289-296. <http://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v37n5/2395-8235-00289.pdf>

Dierssen, M., Herault, Y. & Estivill, X. (2009). *Aneuploidy: from a physiological mechanism of variance to Down syndrome*. *Physiological Reviews*, 89(3), 887-920.  
[10.1152/physrev.00032.2007](https://doi.org/10.1152/physrev.00032.2007)

Fidler, D. y Nadel, L. (2007) *Education and children with Down syndrome: Neuroscience, development and intervention*. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13, 262-271.

Figueroa L, Garcia M. (2011). *La sobreprotección de los padres y su incidencia en la formación de autonomía en personas con síndrome de Down*. *Escuela de Ciencias Psicológicas. Guatemala*. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/11503>



- Flores L, Ostrosky F, Lozano A. (2014). *Batería neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales*. 2 ediciones. México.
- Flores J, Ostrosky s. (2008). *Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana*. Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, abril 2008, Vol.8, No. 1, pp. 47-58. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987468>
- Gallagher, H. L., y Frith, C. D. (2003). *Functional imaging of "theory of mind"*. Trends in Cognitive Sciences, 7, 77-83. [10.1016/s1364-6613\(02\)00025-6](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(02)00025-6)
- García I, Fernández J, Bello A. (2015). *Estudio sobre teoría de la mente en personas con síndrome de Down*. Revista de estudios e investigación en psicología y educación. Pag 85-89. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5594589>
- García, J. (2010). *Déficit neuropsicológico en síndrome de Down y valoración por Doppler transcraneal*. Universidad Complutense De Madrid.
- Gardiner, K. (2003). *Predicting pathway perturbations in Down syndrome*. Journal of Neural Transmission, Supplement, 67, 21-37. DOI: [10.1007 / 978-3-7091-6721-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-7091-6721-2_2)
- Gardiner, K., Herault, Y., Lott, I.T., Antonarakis, S.E., Reeves, R.H. & Dierssen, M. (2010). *Down syndrome: from understanding the neurobiology to therapy*. The Journal of Neuroscience, 30(45), 14943-14945. <https://www.jneurosci.org/content/30/45/14943>
- Gelves-Ospina, M., Benitez-Agudelo, J.C., Escalona-Oliveros, J., & Jaraba-Vergara, R. (2020). *Teoría de la mente y percepción social en adolescentes con TDAH y Trastorno negativista desafiante*. Revista Tesis Psicológica, 15(1), 1-25. <https://doi.org/10.37511/tesis.v15n1a4>

Giaouri S, Alevriadou A, Tsakiridou E. (2010). *Theory of mind abilities in children with Down syndrome and non-specific intellectual disabilities: An empirical study with some educational implications*. Social and Behavioral

sciences. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281000649X>

Goldberg, E. (2001). *The executive brain: Frontal lobes and the civilized mind*. Oxford University Press.

Grajales, E. (2003). *La escuela: un escenario de formación y socialización para la construcción de identidad moral*. *Rev.latinoam.cienc.soc.niñez juv* 2003, vol.1, n.2, pp.15-43. ISSN 1692-715X. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-715X2003000200006&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-715X2003000200006&script=sci_abstract&tlng=en)

Happé, F. (1994). *An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults*. *Journal of autism and Developmental disorders*. 129-54. <https://doi.org/10.1007/bf02172093>

Kasari C, Freeman S, Hughes M., (2001). *Emotion recognition by children with Down syndrome*. *Am J Ment Retard*. [10.1352/0895-8017\(2001\)106<0059:ERBCWD>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2001)106<0059:ERBCWD>2.0.CO;2)

Kleschevnikov, A., Belichenko, P., Salehi, A. & Wu, C. (2012). *Discoveries in Down syndrome: moving basic science to clinical care*. *Progress in Brain Research*, 197, 199-221. [10.1016/B978-0-444-54299-1.00010-8](https://doi.org/10.1016/B978-0-444-54299-1.00010-8)

Kogan C., Boutet I., Cornish K., Graham G., Berry E., Drouin A., y Milgram N.(2009) *A comparative neuropsychological test battery differentiates cognitive signatures of Fragile X and Down syndrome*. J Intellect Disabil Res. [10.1111/j.1365-2788.2008.01135.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2008.01135.x)

Lanfranchi, S, Jerman, E. Dal Pont, A. Alberti, R. Vianello. (2010). *La función ejecutiva en los adolescentes con síndrome de Down*. Revista síndrome de Down. Vol 27. Universidad de Padova.

Lee, N. R., Fidler, D. J., Blakely, A., Daunhauer, L., Robinson, C., and Hepburn, S. L. (2011). *Caregiver report of executive functioning in a population-based sample of young children with Down syndrome*. Am. J. Intellect. Dev. Disabil. 116, 290–304. [10.1352/1944-7558-116.4.290](https://doi.org/10.1352/1944-7558-116.4.290)

Ley 1090 de 2006, del 6 de septiembre del 2006, [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1090\\_2006.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1090_2006.html)

Lott, I., Dierssen, M. (2010). *Cognitive deficits and associated neurological complications in individuals with Down's syndrome*. The Lancet Neurology. 9(6), 623-633. [10.1016/S1474-4422\(10\)70112-5](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(10)70112-5)

López, C. (2015). *Teoría de la Mente, flexibilidad cognitiva y lenguaje. Relación con la comprensión de situaciones sociales y de sentidos figurados del lenguaje*. Universidad de Málaga. <http://hdl.handle.net/10630/12939>

Martínez S, (2011). *El Síndrome de Down*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Los libros de la Catarata. Madrid. <https://editorial.csic.es/publicaciones/libros/12056/978-84-00-09390-7/el-sindrome-de-down.html>

- Martinez, P, Burt, M., Borgatti R & Gagliardi, C. (2014). *Facial emotion recognition in Williams syndrome and Down syndrome: A matching and developmental study*, Child Neuropsychology, 21:5, 668-692. [10.1080/09297049.2014.945408](https://doi.org/10.1080/09297049.2014.945408)
- Meléndez E., Quispe Ruth., Arias N., (2017). *Estrategias de adaptación de los padres en la crianza de niños con síndrome de Down que acuden al centro de educación básica especial “los pinos” de san juan de Lurigancho*. Universidad María Auxiliadora. Perú. <https://www.revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/download/70/69/267>
- Meltzoff, A. N. (2002). *Elements of a developmental theory of imitation*. In A. N. Meltzoff & W. Prinz (Eds.), *Cambridge studies in cognitive perceptual development. The imitative mind: Development, evolution, and brain bases* (p. 19–41). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511489969.002>
- Meltzer, L., & Krishnan, K. (2007). *Executive function difficulties and learning disabilities: Understandings and misunderstandings. Executive function in education: From theory to practice* (pp. 77-105). New York: Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/2007-03950-005>
- Molina, A., Cantalops A., J. Tirapu J, T, Rovira, T. (2009). *Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida*. Revista de Neurología. Barcelona. [10.33588/rn.4808.2008265](https://doi.org/10.33588/rn.4808.2008265)
- Molero A., Rivera G. (2013). *Síndrome de Down Cerebro y desarrollo*. Summa psicológica UST 143-154. ISSN 0718-0446.

Moses, L. J., and Carlson, S. M. (2004). "Self-regulation and children's theories of mind," in Changing Conceptions of Psychological Life, eds C. Lightfoot, C. Lalonde, and M. Chandler (Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates), 127–146.

National Down Syndrome Society. (2003). *NDSS National Advocacy & Policy Center*. Washington, DC 2003 [www.ndss.org](http://www.ndss.org)

Olivar J, Iglesia M. (2007). *Entrenamiento en habilidades socio comunicativas en los trastornos del espectro autista de alto funcionamiento*. Revista de Psicopatología y Psicología Clínica Vol. 12, N. ° 1.

Patterson, D., Roizen, N. (2003). *Down's syndrome*. *Lancet*.  
[https://www.researchgate.net/publication/10800633\\_Down%27s\\_Syndrome](https://www.researchgate.net/publication/10800633_Down%27s_Syndrome)

Pérez, M. E. S., & Santos, C. B. (2011). *Alteraciones del lenguaje en pacientes afectos de síndrome de Down*. *Revista ORL*, (2), 9.

Pineda, W., Rubio, R., Aristizábal, E., Ossa, J. (2019). *Adaptación al español de cuatro instrumentos para evaluar la teoría de la mente en niños y adolescentes: Adaptación al español de cuatro instrumentos para evaluar la teoría de la mente en niños y adolescentes*. *Psicogente*, 22(42), 1-27. <https://doi.org/10.17081/psico.22.42.3546>

Pintor, I., Fernández, J. C., & Bello, A. (2015). *Estudio sobre teoría de la mente en personas con síndrome de Down*. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (09), 085-089. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.09.643>

Plumed, G, Belén, A. (2001). *Teoría de la mente y síndrome de Down: revisión teórica*. Universitat Jaume. <http://hdl.handle.net/10234/79723>

Premack, D., Woodruff, G. (1978) *Does the chimpanzee have a theory of mind? Behavioral and brain sciences*, 1, 515-526.

Pennington, F., Moon, J, Edgin, J., Stedron, J., and Nadel, L. (2003). *The neuropsychology of Down syndrome: evidence for hippocampal dysfunction*. Child Dev. 74, 75–93. [10.1111/1467-8624.00522](http://dx.doi.org/10.1111/1467-8624.00522)

Perkins, D. (2001). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. España: Gedisa.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-715X2003000200006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2003000200006)

Ramos, M., & Salgado-Sánchez, E. (2015). *Avances moleculares en el síndrome de Down y su posible aplicación en neurología*. Archivos de Neurociencias, 20(1), 65-78.

Resolución 8430, del 4 de octubre de 1993.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Restrepo J, Molina D. (2012). *Neuropsicología y funciones ejecutivas*. En Corporación Universitaria Lasallista. <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/handle/10567/121>

Rodríguez, N., García, E., Gorrioz, A., y Regal, R. (2002) *¿Cómo se estudia el desarrollo de la mente?* Jornades de Foment de la Investigació. Universitat Jaume I. España. pp. 1-13. <http://hdl.handle.net/10234/80146>

Roqueta, C. (2015). *La comprensió de les intencions comunicatives en adults amb síndrome de Down i altres tipus de discapacitat intel·lectual*  
<http://dx.doi.org/10.6035/ForumRecerca.2015.20.31>

Roselli, M., Matute, E., Ardila, A. (2004) *Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano.* Revista de neurología. <https://doi.org/10.33588/rn.3808.2003400>

Rowe, J., Lavender, A. y Turk, V. (2006). *Función ejecutiva cognitiva en el síndrome de Down.* Br. J. Clin. Psychol. 45, 5–17. doi: 10.1348 / 014466505X29594  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01363/full#B67>

Russell, J., Mauthner, N., Sharpe, S., and Tidswell, T. (1991). *Strategic deception in a competitive game.* Br. J. Dev. Psychol. 9, 331–349. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1991.tb00881.x>

Sampieri, R., Collado, C., Batista, M. (2014) *Metodología de la Investigación.* Editorial (6a ed.)  
McGRAW-HILL

Steele, S., Joseph, R.M. & Tager-Flusberg, H. Brief Report. (2003). *Developmental Change in Theory of Mind Abilities in Children with Autism.* J Autism Dev Disord 33, 461–467.  
<https://doi.org/10.1023/A:1025075115100>

Stassen, K. (2016). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia.* Editorial Médica Panamericana: 9º edición.

Stuss T, Anderson V. (2004). *The frontal lobes and theory of mind: developmental concepts from adult focal lesion research*. *Brain Cogn.* [10.1016/S0278-2626\(03\)00271-9](https://doi.org/10.1016/S0278-2626(03)00271-9)

Stuss D, Alexander M. (2000). *Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view*. *Psychol Res.* [10.1007/s004269900007](https://doi.org/10.1007/s004269900007)

Tirapu J. Muñoz, J. (2006). *Rehabilitación neuropsicológica*. Madrid: Editorial Síntesis S.A, 2001.

Pérez Sánchez L, Cabezas, D. Programa PENTA. Aprendo a resolver problemas por mí mismo. Madrid: ICCE. 2006

Tirapu J., & Luna, P. (2008). *Neuropsicología de las funciones ejecutivas*. Manual de neuropsicología, 2, 219-59.

Uriol, J. (2020). *Importancia de la socialización en la infancia*. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/2004>

Villalva F., Sandoval J., Hernández, L. A., Pérez, O. (2019). *Perfil neuropsicológico de pacientes con síndrome de Down*. DIVULGARE Boletín Científico De La Escuela Superior De Actopan, 6(12), 13-18. <https://doi.org/10.29057/esa.v6i12.4014>

Wimmer H, Perner J. (1983) *Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception*. *Cognition*. 1983; 13(1): 103-28. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90004-5](https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5)

Wishart J, Cebula K, Willis D, Pitcairn T. (2007). *Understanding of facial expressions of emotion by children with intellectual disabilities of differing aetiology*. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2006.00947.x>



Zegarra, J., & chino, B. (2017). *Mentalization and the Theory of Mind*. Revista de Neuro-Psiquiatría, 80(3), 189-199. <https://dx.doi.org/10.20453/rnp.v80i3.3156>