



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**

**CARRERA DE PSICOLOGÍA**

**LENGUAJE Y SIGNOS NEUROLÓGICOS BLANDOS EN  
PREESCOLARES DURANTE EL CONFINAMIENTO POR COVID-19**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

**PRESENTA:**

**CELIA IRIDIAN RODRÍGUEZ RUBIO**

**JURADO DE EXAMEN**

**DIRECTORA: DRA. JUDITH SALVADOR CRUZ**

**COMITÉ: MTO. GABRIEL MARTIN VILLEDA VILLAFANA**

**LIC. ALAN ALEXIS MERCADO RUIZ**

**MTO. GUSTAVO RAÚL SALDAÑA ROCHA**

**DRA. CRISTINA AGUILLÓN SOLIS**

**CIUDAD DE MÉXICO**

**FEBRERO 2023**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

Al proyecto PAPIIT IN 308219 por proporcionar el financiamiento y respaldar este proyecto.

A la UNAM por brindarme tanto aprendizaje, oportunidades, conocimientos, guías, compañeros y amistades. Por ser mi segundo hogar y darme esa base segura que todo futuro profesional necesita.

A la Dra. Judith Salvador quien confió en mí y me brindó la oportunidad de ser parte de su equipo, en el que pude ampliar mis conocimientos y experiencia práctica para ser una mejor profesional. También por todo el apoyo y respaldo que me dio a lo largo de este proceso.

Al Mtro. Gabriel Villeda responsable de aumentar mi pasión por la carrera y el área neuropsicológica. Con su guía tuve uno de los mejores semestres de toda la carrera. Gracias por confiar en mí, por el apoyo, conocimientos y palabras de aliento que me ofreció.

A la Dra. Cristina Aguillon por toda la orientación, apoyo y aprendizaje que dejó en mí. Me gustaría volver a compartir proyectos con usted, sé que tengo muchísimo más que aprenderle como la gran profesional que es.

Al Lic. Alan Mercado por todo el apoyo y los buenos momentos en aquellas aventuras de los estrellitas que apoyaban a los cursos propedéuticos y a todo lo que se presentara. Es muy grato convivir con usted.

Al Mto. Gustavo Saldaña por sumarse a este proyecto y en general por el aprendizaje que dejó en mí desde que compartimos clases. Tenerlo como profesor fue una experiencia muy enriquecedora y divertida.

A la Dra. Julia Barrón por toda la paciencia y el tiempo que se dió para recibir y guiar mi proyecto. Por su comprensión y sutileza para responder todas mis dudas. Deseo volver a coincidir con usted para continuar aprendiéndole.

Al Dr. Daniel Rosas, que aunque no es parte directa de este proyecto, sí de mi paso por la carrera. Me ha proporcionado oportunidades de acercamiento a mis áreas de interés, valores personales y profesionales, muchos conocimientos, escucha, orientación y sobre todo apoyo y confianza. Gracias por convertirse en un amigo.

A mi terapeuta Lucía Román, porque si hoy yo puedo sentirme bien y tener una salud mental más estable mucho es gracias a usted. Definitivamente sin el gran impacto que tuvo en esta etapa tan importante no sería lo que es, ha sido luz y camino. Usted me ha hecho admirar y respetar aún más esta ciencia llamada Psicología, tanto, como la bonita e impresionante labor de terapeuta. Gracias por todo el apoyo, confort y crecimiento que me ha aportado, por ser una de las piezas fundamentales en este proceso de salir adelante y superarme a mi, a mi propia mente.

A la directora Leticia Castañeda Meneses, por darnos la oportunidad de trabajar en su institución, por la confianza, paciencia y apoyo que nos dio. Así como a todos esos niños con los que tuvimos la fortuna de trabajar, significaban alegría en mis días. Gracias por darme un cachito de su pequeño amor.

A mis abuelos Celia León López y Antonio Rubio Arrollo, mis raíces, seres fundamentales de la persona que soy. Mis amores incondicionales y gran parte de la razón por la que quise y quiero seguir creciendo profesional y personalmente. Los amo y los extraño siempre.

A mis papás, por todos y cada unos de los días de mis 24 años, porque han dado todo para que estemos bien, para que no nos falte nada. Han estado ahí respaldándonos desde el primer paso, dándonos todo el amor, apoyo e incluso su persona. Jamás terminaré de agradecerles,

pero haré mi mayor esfuerzo por retribuirles todo lo que en mis manos esté. Mi mamá Guillermina Rubio León, mi persona de paz. A mi papá Juan Miguel Rodríguez Pacheco, mi persona de fortaleza. A mi hermano Juan Antonio Rodríguez Rubio, mi fuente de motivación diversión y amor puro. A mi primo Jesús Rubio Sánchez, mi mejor amigo, cómplice y motivación. A toda mi familia por el apoyo, amor y abrazo que me dan. A Alan Gerardo Ortiz Morales, a quien también quiero agradecer por todo el amor, apoyo y palabras que me daba tanto cuando tenía éxitos y logros, como cuando me sentía estancada. Me hacías sentir respaldada y en general me motivas a dar lo mejor de mi.

A mis amigos, por darle sabor a mi etapa universitaria, por cruzarse en mi camino, por los aprendizajes, aventuras y por cada uno dejar su huella en mí, por confiar, creer e impulsar. También por estar en buenas y malas, por reír y llorar juntos, por permitirnos vernos crecer. A ustedes, amigas, Yessica Ixta una de ellas, quienes estuvieron en mis momentos más oscuros y me jalaban para salir de ahí, quienes me dieron tanto amor cuando yo no era capaz de dármelo. A pesar de que ahora no comparto amistad con una de ambas, siempre tendrá lugar en mi. Gracias por estar conmigo cuando ni yo misma era capaz de estarlo.

A toda la coordinación de la carrera por todas las oportunidades, espacios, apoyo y compañerismo.

Y en general a todas las personas, profesores, académicos y compañeros que estuvieron a lo largo de estos años conmigo, todos dejaron su granito en mi.

## **DEDICATORIA**

A mis abuelos Antonio Rubio Arroyo y Celia León López, como una muestra de todo el respeto y sobre todo amor que les tengo; un pequeño agradecimiento por todo y por tanto; una manera de enaltecer sus nombres.

Y a mis padres Juan Miguel Rodríguez Pacheco y Guillermina Rubio León.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO 1 LENGUAJE</b>	<b>5</b>
1.1 <i>Definición</i>	5
1.2 <i>Componentes del Lenguaje</i>	13
1.2.1. <i>El desarrollo inicial del Lenguaje</i>	14
1.3 <i>Desarrollo del Lenguaje</i>	15
1.3.1 <i>Desarrollo de los componentes del Lenguaje en la etapa de educación infantil</i>	18
1.3.2. <i>Dimensiones del Lenguaje</i>	19
1.3.3 <i>Adquisición del Lenguaje en los menores</i>	20
1.4 <i>Alteraciones del Lenguaje</i>	21
1.5 <i>Lenguaje pragmático</i>	24
<b>CAPÍTULO 2 SOCIALIZACIÓN TEMPRANA</b>	<b>29</b>
2.1 <i>Aspectos contextuales</i>	29
2.2 <i>Modelo de validez ecológica</i>	34
2.3 <i>Aislamiento</i>	35
<b>CAPÍTULO 3 SIGNOS NEUROLÓGICOS BLANDOS</b>	<b>38</b>
3.1 <i>Definiciones</i>	38
3.2 <i>Manifestación y Características de los SNB</i>	39
3.3 <i>SNB y su relación con los procesos psicológicos</i>	40
3.4 <i>Neurobiología de los SNB</i>	42
3.5 <i>Evaluación de los SNB</i>	44
<b>CAPÍTULO 4 SIGNOS NEUROLÓGICOS BLANDOS Y LENGUAJE</b>	<b>46</b>
<b>Planteamiento del problema</b>	<b>51</b>
<b>Objetivo general</b>	<b>53</b>
<b>Objetivos específicos</b>	<b>53</b>
<b>MÉTODO</b>	<b>55</b>
<i>Variables</i>	55
<i>Participantes</i>	56
La muestra estuvo conformada por 60 niños y niñas de 1° a 3° grado inscritos en educación preescolar (50% niños, 50 % niñas). Dividida en dos grupos: preescolares pre-pandemia y preescolares post-pandemia emparejados por sexo y grados de escolaridad.	56
Tabla 1. Distribucion de la muestra por sexo y grados de escolaridad	56
<i>Criterios de inclusión</i>	56
<i>Muestreo</i>	57
<i>Contexto</i>	57

<i>Escenario</i>	57
<i>Diseño del estudio</i>	58
<i>Instrumentos</i>	58
<i>Procedimiento</i>	58
<i>Consideraciones éticas</i>	59
<b>RESULTADOS</b>	<b>60</b>
Análisis Cualitativo	64
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>67</b>
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>78</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>79</b>
<b>APÉNDICES</b>	<b>96</b>

### ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Distribución de la muestra por sexo y grados de escolaridad</i>	54
<b>Tabla 2.</b> <i>Puntuaciones obtenidas por los grupos en la Escala de SNBP-MX por grado de escolaridad</i>	58
<b>Tabla 3.</b> <i>Puntuaciones obtenidas de los grupos en la Escala de SNBP-MX por sexo</i>	59
<b>Tabla 4.</b> <i>Comparación por los puntajes obtenidos de los grupos en la Escala SNBP-MX según el sexo de los niños</i>	59
<b>Tabla 5.</b> <i>Puntajes obtenidos por los dos grupos preescolares en la Escala de SNBP-MX antes y después de la pandemia</i>	60
<b>Tabla 6.</b> <i>Comparación de la ejecución en SNB y Lenguaje entre los dos grupos preescolares en la Escala SNBP-MX</i>	60
<b>Tabla 7.</b> <i>Correlación de Pearson de los puntajes obtenidos por los grupos en la Escala de SNBP-MX</i>	61
<b>Tabla 8.</b> <i>Errores de la subprueba “Procesos Sintácticos” de la Escala de SNBP-MX del grupo preescolares post-pandemia</i>	63

### SIGLAS

<b>SNB</b>	Signos Neurológicos Blandos
<b>OMM</b>	Organización Motora del Movimiento
<b>SNBP-MX</b>	Signos Neurológicos Blandos Preescolares-Mexicanos

## RESUMEN

El Lenguaje es un conjunto de signos que el ser humano utiliza para poder comunicarse con los demás o reflexionar consigo mismo. Es un fenómeno complejo que implica aspectos sociales de suma importancia para un óptimo desarrollo. Si bien su adquisición es innata necesita de estímulos ambientales y de interacción social. Una forma de evaluar el posible impacto que tuvo el aislamiento por COVID-19 en la evolución del Lenguaje en los menores, fue a través de los Signos Neurológicos Blandos (SNB). Alteraciones a nivel neurofuncional en el sistema nervioso mayormente manifestados en la infancia. El objetivo de este trabajo fue determinar la relación entre SNB y Lenguaje en una muestra de niños preescolares mexicanos el Lenguaje y los SNB.

La muestra estuvo conformada por niños preescolares de primer a tercer grado de una escuela pública en el municipio de Nezahualcóyotl. Dividida en dos grupos: 30 evaluados previos a la pandemia (preescolares pre-pandemia) y 30 posterior a ella (preescolares post-pandemia) pareados por edad y escolaridad. Se utilizó la Escala para evaluar SNBP-MX (Salvador, Tovar, Segura, Armengol y Ledesma, 2019). Para su análisis se relacionó el puntaje obtenido de la ejecución en los subíndices del Lenguaje y SNB y posteriormente se realizó una comparación entre los grupos. Donde se obtuvieron relaciones positivas moderadas entre ambas variables, así como diferencias significativas entre los grupos en los índices de Lenguaje y SNB de Organización Motora del Movimiento (SNB de OMM). Concluyendo que en esta etapa ambos procesos van en paralelo, ante mayor ausencia de SNB existe un mayor desarrollo en el Lenguaje. Ambos necesitando de estímulos socioambientales para que éste sea adecuado.

## INTRODUCCIÓN

A finales del año 2019, en China se suscitó una nueva enfermedad viral de alto contagio. Más tarde esta se convirtió en un problema a nivel mundial. Pues, entre varias cosas, provocó que los índices de mortalidad en la población mundial crecieran notablemente. Convirtiéndose así en una pandemia por el nuevo coronavirus SARS-CoV 2, mayormente conocido como COVID-19. Para ello, se tomaron distintas medidas de salud e higiene entre las que se encontraron el uso de cubrebocas, gel antibacterial, mantener distancia de al menos de 1.5 metros entre personas y el confinamiento social.

A raíz de esta privación en la convivencia social, se presentaron distintos problemas en la población. Como lo fue la modificación de la educación, de presencial a en línea. Trayendo consigo, la desigualdad de condiciones para su aprendizaje, la falta de convivencia de los menores con sus pares y adultos, la disminución y limitación de los estímulos socio-ambientales que apoyan al desarrollo infantil (como son las actividades escolares o el mismo espacio escolar) entre otras. En México, residen 38.3 millones de niñas, niños y adolescentes que representan el 30.1% de la población total. De los cuales 11.4 millones tiene cinco años o menos, considerando así que los niños preescolares son una parte significativa y la muestra de interés para esta tesis (Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE-2019).

De esta manera, estudiar la socialización en el desarrollo del Lenguaje cobra relevancia. Se considera que el aislamiento social por la pandemia por COVID-19 tuvo repercusiones en los niños, tanto en el área afectiva, como en la de su aprendizaje y desarrollo (Martínez, 2020). El cual ocurre a través de la interacción del menor con sus iguales y/o adultos que le rodean, a través de conversaciones que el menor tiene con las personas más capaces de su entorno,

sirviendo de guía para el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades intelectuales, donde el Lenguaje es la herramienta fundamental (Vygotsky, 1964).

De acuerdo con Chomsky (2003), el Lenguaje es concebido como una facultad interna de la mente/cerebro. Que de manera innata en un inicio permite a un hablante u oyente producir y comprender infinidad de oraciones. Sin embargo, esta teoría considera que la estimulación lingüística es fundamental para que esta capacidad del Lenguaje se desarrolle. Desde esta perspectiva la Facultad del Lenguaje es considerada como un "órgano mental". Postulando que desde su estado inicial contiene una serie de restricciones que son innatas y que se manifiestan en forma de principios lingüísticos (reglas universales que forman la Gramática Universal) y parámetros que permiten a través de un estímulo lingüístico llegar a un estado maduro (Perot, 2010; Molina, et al., 2015).

De manera general, esta teoría plantea que el Lenguaje es innato en el ser humano. Pero que necesita de estimulación externa para poder ser desarrollado. Así como este existen distintos planteamientos acerca del desarrollo del Lenguaje. No obstante, cabe destacar que todas tienen en común la necesidad de la parte socio-ambiental para que ello sea posible. Apoyando así el interés de la presente investigación. La cual para su evaluación, se apoyó en los Signos Neurológicos Blandos (SNB). Ya que fue a través de una escala dedicada a la detección de estos que fueron evaluados tanto el índice del Lenguaje, como la existencia de afectaciones en el desarrollo del menor.

Los SNB pueden representar signos iniciales de un trastorno evolutivo de origen genético en el desarrollo neurológico. Pueden ser asociados con funciones cognitivas, como el Lenguaje, que se extiende a lo largo de la vida de una persona. Sin embargo, son más comunes y duraderos en niños. Debido probablemente al tiempo diferencial de maduración del cerebro y/o complicaciones en el parto (Alamiri et al., 2018; Salvador-Cruz et al., 2019).

Desde la perspectiva de Portellano (2008) los Signos Neurológicos Blandos son la manifestación de alteraciones a nivel neurofuncional en el sistema nervioso. Expresados en formas de desempeño desviado en pruebas motoras o sensoriales.

Así se considera que la presencia de los SNB está relacionada con dificultades en el aprendizaje. De forma que la evaluación y detección de estos signos permiten observar cómo se encuentra el desarrollo del menor. Además de las afectaciones que posiblemente se derivaron de la pandemia por COVID-19. Ya que estas pueden verse reflejadas en la presencia de estos signos. Por ello se tiene como objetivo general en este trabajo determinar la relación entre SNB y Lenguaje en una muestra de niños preescolares mexicanos.

La evaluación se llevó a cabo a través de la Escala SNBP-MX (Salvador-Cruz, Tovar, Segura, Armengol y Ledesma, 2019). La presente tesis se encuentra dividida en cuatro capítulos, el primero trata acerca del desarrollo del Lenguaje, desde sus conceptos, las dimensiones que lo conforman, las posturas acerca de este, entre otros apartados. El segundo, aborda la Socialización temprana y el impacto que este tiene en el desarrollo, así como la situación de aislamiento que se vivió. El tercero, describe a los Signos Neurológicos Blandos. Y el cuarto, la relación de estos con el Lenguaje. Posterior a estos apartados se presenta el método de investigación, sus resultados, discusión y conclusión, donde se plantean los aportes, limitaciones, sugerencias y bases para futuras investigaciones.

## **CAPÍTULO 1 LENGUAJE**

### ***1.1 Definición***

De acuerdo con Ugalde (1989) el Lenguaje es un sistema de signos que utiliza el humano para poder comunicarse con los demás o reflexionar consigo mismo. Puede ser expresado por sonidos, que son signos articulados, o a través de gráficos, tal como la escritura. Es un fenómeno complejo que contiene aspectos físicos (sonidos), fisiológicos, psíquicos, lógicos, individuales y sociales. En este proceso están implicados otros. Como: memoria, pensamiento, audición, atención, aprendizaje, entre otros. Estos procesos van integrándose durante el desarrollo y es por estos medios que se puede observar su evolución. Con ello el Lenguaje va modificando la capacidad lingüística en componentes fonológico, semántico y pragmático. Los cuales se explican más adelante.

Complementando, Pérez y Salmarón (2006) mencionan que el Lenguaje es un instrumento exclusivo de los seres humanos. Cumple distintas funciones como obtener y trasvasar información, ordenar y dirigir el pensamiento y la acción propia. Permite regular, planificar e imaginar. Es un proceso complejo y completo aprendido naturalmente mediante una serie de intercambios con el medio ambiente y con otros competentes. Además interviene en la determinación de aspectos audio-fonatorio-lingüístico. Es importante diferenciar Lenguaje y comunicación. Pues la comunicación es la acción de transmitir y recibir un mensaje dentro de un contexto. A través de un código común ya sea por una vía o canal. Ejercida por gestos, expresiones faciales, corporales, táctiles, olfativas y gustativas que pueden complementar o no la vía verbal.

En la comunicación humana cualquier discurso hablado se interpreta por un oyente según el contexto de sus conocimientos, creencias, competencias y valores previos. Por lo que el significado de un mismo conjunto de proposiciones lingüísticas puede tener distintos

significados. Esta capacidad de comprender significados implícitos y dependientes del contexto en la comunicación se ha denominado "pragmática". La cual es de suma importancia para que los seres humanos puedan desarrollar relaciones comunicativas eficaces con los demás. Distintos procesos participan para llegar a la comprensión pragmática. Tales como, recursos ejecutivos, memoria declarativa y de trabajo y recursos atencionales y de procesamiento. Esta comprensión depende de una red frontal-parietal distribuida, típicamente asociada a múltiples funciones cognitivas. En la que se incluyen las cortezas frontopolar lateral, prefrontal anterior, prefrontal dorso-lateral y cingulada anterior. Así como las cortezas parietales inferior y superior (Rowley, Rogis, Alexander y Riggs, 2017).

Para Lahey (1988) Lenguaje es el "conocimiento de un código que permite representar ideas acerca del mundo por medio de un sistema convencional de señales arbitrarias de comunicación" (p. 2). Por otro lado Owens (2003) es un «código compartido socialmente o sistema convencional para la representación de conceptos mediante el uso de símbolos arbitrarios y reglas que gobiernan la combinación de estos símbolos» (p. 2). En ambas definiciones el Lenguaje es un sistema complejo, compuesto de unidades permite formas particulares de relación y acción sobre el medio social manifestadas en distintos tipos de conductas.

La consideración del estudio del Lenguaje tiene cada vez más un mayor énfasis. Sobre todo a la repercusión que tiene en otros procesos psicológicos (memoria, razonamiento, pensamiento) en edades tempranas. Su estudio tiene un fin en sí mismo, además de considerarse una herramienta y un motor para el desarrollo cognitivo en la etapa de educación infantil. Para ello es importante también referirse a la Psicología del desarrollo. Pues ésta consiste en el estudio de los avances de las conductas y procesos en el ser humano a lo largo de su vida. Incluso antes del nacimiento. Por tanto, al hablar del desarrollo del Lenguaje también se hace referencia a la evolución de la vida del ser humano (Rodríguez, 2010).

En esta disciplina se entiende por Lenguaje al código o combinación de códigos compartidos por una serie de personas, que es arbitrario, utilizado para representar conocimientos, ideas y pensamientos, y que se vale de símbolos gobernados por reglas (Owens, 2003). Este proceso es diferenciado del habla, la cual es más bien su expresión verbal (o escritura en el caso de la lengua escrita) y la que es usada para transmitir significados. Para utilizar el Lenguaje correctamente, los menores necesitan (Rodríguez, 2010):

- Codificar y decodificar casi instantáneamente su lengua, entendida como el uso compartido de un determinado sistema o código
- Encontrar el sistema de la información
- Conocer todos los sonidos y diferenciarlos correctamente. Los seres humanos son capaces de distinguir los sonidos del habla muy tempranamente
- No usar palabras carentes de sentido; desde muy pequeños aprendemos a formar una frase, aunque sea lo más sencilla posible

Cabe destacar que la consideración que se tenga acerca de la naturaleza del Lenguaje, de cómo se adquiere y desarrolla y de cuáles son las variables (externas y/o internas) que tienen mayor influencia en la aparición y evolución lingüística en el ser humano, va a tener relevancia sobre las acciones que se quieran tomar ante un problema del mismo dependiendo del enfoque. Por ello que se considera importante resaltar algunas teorías al respecto:

### Conductismo

El conductismo es una corriente de pensamiento psicológico. Tiene gran repercusión teórica y práctica en la explicación del aprendizaje y desarrollo del Lenguaje. Además de una explicación propia sobre la conducta lingüística. Aporta diversas técnicas de modificación de conducta que ayudan a comprender mejor este proceso. Una de ellas es el comportamiento de

los menores. En este enfoque el Lenguaje es una conducta más que se rige por los mismos parámetros y principios que cualquier otro comportamiento humano. El conductismo plantea que las leyes del condicionamiento (clásico y operante) intentan explicar el Lenguaje con base en la asociación entre estímulos y a los efectos que tiene sobre los sujetos. Los refuerzos y castigos, el modelado y el moldeamiento son los mecanismos básicos para explicar el Lenguaje (Skinner, 1981; Pavlov, 1929).

### Innatismo

Este modelo hace hincapié en la dotación genética con la que el ser humano viene equipado. Lo que influye decisivamente en el aprendizaje del Lenguaje y de las primeras palabras. A diferencia del modelo conductista, dentro del Innatismo Chomsky postula un mecanismo básico genético y universal. El cual está en la base del aprendizaje de este proceso. Explica que no es aprendido oralmente con base en una imitación, refuerzos y castigos. La teoría generativa que propone supone que la gramática es un conjunto restringido de principios generales y comunes a todas las lenguas. Que lleva asignados unos parámetros responsables de las variaciones entre ellas. Es decir, la mayoría de los niños dicen su primera palabra a los 12 meses y combinan unas cincuenta aproximadamente a los 18 meses. Así mismo menciona que los niños reciben un conjunto de ejemplos, formas y uso del Lenguaje dependiendo del contexto comunicativo que les rodea. Por lo tanto, este debe ser practicado para conocer las reglas que le subyacen a esa lengua adulta (Chomsky, 1989).

Para Chomsky el objetivo del Lenguaje en los humanos no es permitir la comunicación sino permitir la creación y expresión del pensamiento (Salvat Editores, 1975). La expresión del pensamiento es una necesidad humana a la cual responde la aparición del Lenguaje, si además de eso es posible comunicar los pensamientos, es un extra. La adquisición del Lenguaje reacciona de forma automática ante los estímulos lingüísticos. Específicamente,

ante la aparición de input de un idioma durante la etapa crítica de adquisición del Lenguaje. Esta será la que determine qué idioma será la lengua nativa del niño y a partir de ello, se encargará de posibilitar la comprensión y expresión en esa lengua en particular. Este proceso de adquisición de la lengua materna sucede de forma inconsciente e incontrolable. Conformada por tres componentes: sintáctico, semántico y fonológico. El primero, conforma cadenas lingüísticas en forma de representaciones: una estructura profunda y una estructura superficial. Y los componentes semántico y fonológico encargados de crear interpretaciones de significado y de sonido de dichas representaciones (Chomsky, 1970, 1992)

De esta forma Noam (1986) propone un Lenguaje-I (interno e intensional), que contrasta con la concepción de Lenguaje-E (externo y extensional), afín al estructuralismo de Bloomfield. Donde la concepción del lenguaje-E establece que una lengua consiste en el conjunto de todas las posibles oraciones correctas que la conforman. Junto a él sus seguidores Steven Pinker y Ray Jackendoff (2005) postulan un papel importante para la función lingüística comunicativa, entendiéndola como una ventaja selectiva que puede explicar la fundación genética del Lenguaje.

Chomsky pretende estudiar el cerebro en el mundo natural, sus estados y funciones y con ello avanzar en el estudio de la mente hasta una integración final con las ciencias biológicas. De este modo, se considera que la facultad del lenguaje está instaurada en la mente/cerebro como una especie de órgano que permite la comprensión y producción de cadenas lingüísticas llevadas a cabo de forma totalmente inconsciente. En esta teoría se propuso explicar la adquisición, comprensión y producción del lenguaje hablado. De acuerdo con estos planteamientos el habla materna (o el lenguaje de señas materno) se adquiere de forma automática, a partir de principios inconscientes compartidos por todas las lenguas del mundo, y especificaciones particulares de esos principios, conocidas para este autor como parámetros (Chomsky, 1998).

Los planteamientos de Chomsky plantean que el único componente exclusivo del lenguaje en el ser humano es la capacidad sintáctica (proceso generativo). Capacidad que habría aparecido en una persona hace unos 75 000 años, al Este de África, y a partir de ahí se comenzó a diseminar por el mundo entero. Actualmente funcionando como el elemento básico compartido por los 6000 idiomas existentes (Berwick y Chomsky, 2011). A pesar de los diversos cambios ocurridos en esta teoría se han mantenido aspectos como la adquisición automática e inconsciente del habla durante un periodo crítico, el carácter innato, universal y no referencial de los conceptos, y la independencia y primacía de la sintaxis respecto a los componentes semántico y fonológico (Barón, 2014).

### Teoría cognitiva

Esta teoría destaca la importancia de los procesos internos en el aprendizaje del Lenguaje. Para Piaget (1962-1984), el autor más representativo de este modelo teórico, el desarrollo cognitivo es imprescindible para un desarrollo del Lenguaje óptimo. Considera que el primero es universal y que va a tener relevancia en el desarrollo del segundo. De tal forma que cada menor necesita superar las etapas previas para poder llegar a un desarrollo óptimo posterior. También sostiene que pensamiento y Lenguaje se desarrollan por separado. Dado que el desarrollo de la inteligencia empieza desde el nacimiento, antes de que el niño hable. Entonces el niño aprende a hablar a medida que su evolución cognitiva alcanza el nivel concreto deseado. Por lo tanto el pensamiento es el que posibilita el Lenguaje. Lo que significa que el ser humano al nacer no posee Lenguaje, sino que lo va adquiriendo poco a poco como parte de su desarrollo cognitivo.

Siguiendo con los postulados de Piaget. El primer habla del niño es egocéntrica debido a que está condicionada por el desarrollo cognitivo, que en esta etapa, está inmerso en el pensamiento centrado en sí mismo. Solamente utiliza el Lenguaje oral para expresar sus

pensamientos y no para comunicarse socialmente con otras personas, sólo son reflexiones de sus propios pensamientos e intenciones. El habla egocéntrica precede al habla socializada. Se considera que un elemento fundamental para que los seres humanos se adapten al ambiente y puedan sobrevivir, es el desarrollo de los esquemas acompañados al de la inteligencia. Desde pequeños se construyen y acumulan estos esquemas como consecuencia de la exploración activa en el ambiente en el que se vive, conforme se va interactuando con el ambiente, se intenta adaptar los esquemas existentes con el fin de afrontar situaciones nuevas.

Piaget (1962-1984) concluye que esta perspectiva psicolingüística complementa la información aportada por los innatistas, en el sentido de que junto a la competencia lingüística también es necesario un contacto directo experiencial con el contexto comunicativo que rodea a los menores.

#### Enfoque interaccionista

Dentro de este enfoque se pueden considerar distintas teorías explicativas entre las que resaltan dos: el interaccionismo de Bruner (1984) y el modelo sociocultural o socio-histórico de Vygotski (1979). Sin embargo, en todas ellas la interacción social es fundamental a la hora de adquirir y desarrollar el Lenguaje. Bruner (1986) describe la adquisición del Lenguaje de los menores y concluye que al menos debe adquirir la sintaxis (la forma correcta de expresión del Lenguaje). Menciona que los niños desde muy pequeños son capaces de utilizar sus propias reglas gramaticales extendiendo las ya conocidas a otras con base en las reglas sintácticas que van aprendiendo. Poniendo en entredicho la importancia de la imitación en el aprendizaje de este. Este autor comprueba que el niño que está adquiriendo el Lenguaje debe aprender:

- Gramática: es el conjunto de normas o de reglas que explican la estructura de posibles enunciados. Ocurre con frecuencia que las reglas gramaticales del niño no son las

mismas que usan los adultos. No obstante, se debe tener la capacidad de distinguir entre una oración correctamente estructurada y una incorrecta.

- Los significados: Se pueden construir frases adecuadas sintácticamente pero que no tienen un significado en sí. Es complicado definir cómo el niño aprende a referirse o asignar un significado, ya que incluso las palabras aisladas son difíciles de interpretar unívocamente. Por ejemplo, palabras como “banco” o “fuego” tienen distintos significados dependiendo del contexto.
- Función comunicativa: El intento de comunicar o el cómo conseguir que se hagan cosas usando palabras

Otra teoría de gran impacto, no sólo en el campo del análisis del Lenguaje sino de la psicología en general, es el enfoque socio-histórico de Vygotski (1964-1997), donde este autor refiere que el habla tiene dos funciones fundamentales: La función interpsicológica (social), en la que se establece una relación de intercambio con las personas que rodean al aprendiz del Lenguaje; y la función intrapsicológica (interna) del Lenguaje, como motor y herramienta de manejo y elaboración de pensamientos de cara a la acción.

El desarrollo cognitivo para este autor ocurre a través de la interacción del menor con sus iguales y/o adultos que le rodean, facilitándose con las conversaciones que el menor tiene con las personas más capaces de su entorno, las cuales le sirven de guía para el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades intelectuales, donde el Lenguaje es la herramienta fundamental. Para este enfoque el Lenguaje tiene la función principal en el desarrollo y optimización del pensamiento.

### Los estudios que relacionan Teoría de la Mente (ToM) y Lenguaje

El término Teoría de la Mente (ToM) fue propuesto por Premack en 1978. Hace referencia a la habilidad para explicar, predecir e interpretar la conducta propia y la de otros en términos

de estados mentales. Como creer, pensar, imaginar, sentir o desear, entre otras. El tipo de tareas que se les propone a los niños son las llamadas de «falsas creencias». En los resultados de los estudios de Adrián et al (2000) indican que las habilidades lingüísticas y la competencias sociocognitivas, correlacionan positivamente a edades de 3 a 5 años en niños normales. Los crecientes estudios sobre ToM parecen apoyar la idea de la necesidad de un mínimo desarrollo del Lenguaje (sintáctico y semántico al menos) para que emerja la ToM en los menores. En el desarrollo de este proceso en el niño es de interés una intervención adulta con alta cantidad y calidad de estimulación. Así como lo más adaptada y oportuna posible para producir los mejores resultados.

### ***1.2 Componentes del Lenguaje***

El desarrollo del Lenguaje es un proceso complejo que va en paralelo y en interacción con el desarrollo neurológico. Es el encargado de controlar la actividad perceptivo-motora, desarrollo del aparato auditivo, formación del psiquismo del niño. Tanto en la esfera consciente y cognitiva (desarrollo del pensamiento), como en el desarrollo socioafectivo. La comunicación es la principal función del Lenguaje en cualquiera de sus manifestaciones. Pues es la que permite expresar sentimientos, ideas, pensamientos, entre otras (Dosil 2012).

Pérez y Salmarón (2006) y Bloom y Lahey (1978) reconocen tres dimensiones en las vertientes tanto de comprensión como de expresión del Lenguaje. La cuales son: forma (fonética, fonología y morfosintaxis), contenido (semántica) y uso (funciones pragmáticas). Esta última estudia las reglas que dirigen el uso, los efectos esperados y buscados sobre el receptor. Así como los medios utilizados para llegar para expresar intenciones y conseguir cosas. Necesitando de conocimiento sociolingüístico con base en reglas propias de la cultura, utilización en contextos sociales, situacionales y comunicativos (Martínez, 2019).

Complementando esta clasificación, Salguero, Álvarez, Verane y Santelices (2015) aluden que estas etapas del Lenguaje se cumplen en un tiempo y edad determinados. Estos autores las clasifican en cuatro aspectos planteados por estos autores: a) fonológico: referido a fonemas o sonidos del habla; b) sintáctico: estructuras del Lenguaje para formar enunciados y proposiciones; c) semántico: comprensión del Lenguaje; y d) pragmático: uso del Lenguaje dentro de un contexto adecuado en situaciones de comunicación.

### 1.2.1. El desarrollo inicial del Lenguaje

#### Componentes del Lenguaje

De acuerdo con Rodríguez (2010) los principales componentes del Lenguaje son los siguientes:

- Fonología: estudio del material sonoro, de los fonemas. Es decir, el sonido de las letras. Por ejemplo, la representación fonológica de “Mesa” es m/e/s/a
- Morfología: analiza las unidades mínimas o morfemas, que sirven para expresar significados y cumplen un papel esencial en la organización de la oración y el establecimiento de relaciones entre los elementos de la oración. Por ejemplo, determinar cuál es el artículo, sustantivo, adjetivo o verbo en una oración.
- Sintaxis: estudio del orden y las relaciones de dependencia que existen entre los elementos de la oración. Por ejemplo, “Ayer vi una película” y “Vi una película ayer”
- Semántica: trata del significado de las palabras y de las oraciones. Tal, se asigna conforme a dos componentes distintos que son: denotativo y connotativo. Ejemplo de ello es, “Le hicieron una cirugía a corazon abierto” (denotación: órgano) y “Le rompieron el corazon” (connotación: sentimientos)

- Pragmática: estudio del funcionamiento del Lenguaje en su contexto social, situacional y comunicativo. Por ejemplo, los saludos, la forma de pedir algo, expresar una emoción o pedir información.

### ***1.3 Desarrollo del Lenguaje***

El desarrollo biológico del Lenguaje está sustentado en la evolución biológica, psicológica y social. Que va en paralelo con la maduración del sistema nervioso. Inicia desde la vida intrauterina y es caracterizado por la adquisición progresiva de diferentes funciones. Como el control de la postura, autonomía al desplazarse, vínculo con el medio, comunicación y Lenguaje verbal. Todo ello requiriendo de un vínculo entre factores genéticos, biológicos y sociales. Durante la primera etapa del niño también pueden presentarse varias afecciones en este proceso. Las cuales tienen un impacto negativo en su desarrollo global. Tanto en relaciones sociales como en la vida afectiva, en el logro de habilidades cognitivas y en el aprendizaje escolar. Por lo que es importante que se detecte a tiempo cualquier desviación y/o alteración en el desarrollo del Lenguaje infantil. Pues los primeros años de vida el menor se encuentra en el mejor estado para la adquisición de habilidades fonológico/fonéticas, morfosintácticas, semánticas y pragmáticas, (Salguero, Álvarez, Verane y Santelices, 2015).

Así mismo, el contexto ambiental en el que el niño se desarrolla es fundamental en la adquisición y desarrollo de la comunicación y del Lenguaje oral. Se va conformando por la exposición de modelos lingüísticos correctos y establecimiento de situaciones que favorecen su consolidación práctica, perfeccionamiento y generalización. El desarrollo comunicativo-lingüístico puede ser condicionado tanto por factores extrínsecos o ambientales, como intrínsecos. Dentro de los primeros se encuentra la hipoestimulación ambiental (pobreza, hospitalizaciones frecuentes, conflictos familiares), es decir, situaciones que entorpecen el intercambio comunicativo y afectivo, y la sobreprotección. En los

segundos, primeramente se señala el nivel cognitivo del menor, las pérdidas auditivas, lesiones cerebrales, malformaciones anatómicas o disfunciones (Pérez y Salmarón, 2006).

De acuerdo con Vygotsky (1979) la regla fundamental del desarrollo infantil reside en que vaya al máximo en el mismo inicio. La adquisición y desarrollo dependen en su mayoría del medio social en que se encuentra sumergido. Se plantea que el período de mayor plasticidad del sistema nervioso y más sensitivo para el desarrollo general y del Lenguaje es entre los 0 y 5 años. En el caso de perder este periodo crítico, ya no se podrá utilizar esa habilidad del modo que debería y no será aprendida apropiadamente.

En la etapa de los 3 a los 6 meses de edad del niño, la estructura oracional va siendo más compleja: a) de los 2 años y medio a los 4 años de edad: oraciones subordinadas con “pero”, “por qué”, comparativas “más que”, relativas “con que”; crece la complejidad de oraciones interrogativas; uso concreto del pasado con “haber” y “ser”; aparece la construcción del futuro “voy a...”; b) de los 3 años y medio a los casi 5 años: eliminación progresiva de errores sintácticos y morfológicos; empleo adecuado del infinitivo, presente, pretérito, futuro y pasado; aumento del empleo de adverbios de tiempo: ahora, después, mañana, hoy; c) de los 5 años en adelante: incorpora condicionales y circunstanciales; perfecciona estructuras conocidas, pasivas y adverbiales. Desaparece la articulación infantil. Hacia los siete u ocho años se llega a un completo dominio del Lenguaje. A través del cual la comunicación va siendo enriquecida en función del entorno sociocultural (Salguero, Álvarez, Verane y Santelices, 2015).

Dorr, Goroste-guia y Bascuñan (2008) mencionan que en la primera infancia el niño experimenta los primeros cambios en su manera de pensar y de resolver problemas. De igual forma, va desarrollando gradualmente el uso del Lenguaje y la habilidad para pensar en forma simbólica. La aparición del Lenguaje se muestra como un indicio del inicio del

razonamiento. Aunque todavía con ciertas limitaciones. Sin embargo, mejora a través del uso constante de la comprensión mental del mundo (Berger, 2007).

Entre los 3 y 6 años el desarrollo de la motricidad fina se hace presente. Partiendo desde un mayor control en movimientos voluntarios y controlados de manos y dedos. Tal como el establecimiento de la lateralidad. La verbalización e interiorización del Lenguaje es el instrumento que permitirá que el niño integre el desarrollo de su esquema corporal. Así como el control del pensamiento que dirige la conducta motriz. Creando así la capacidad de reflexionar y anticipar movimientos. Piaget (1985) caracterizó su etapa preoperacional por el surgimiento del pensamiento simbólico, el incremento en capacidades lingüísticas, construcción de ideas estructuradas y mayor comprensión de identidades, espacio, causalidad, clasificación y número. Este mismo autor menciona que el Lenguaje es el modo de representación más complejo y abstracto. Adquirido dentro de los límites de un sistema socialmente definido. Es decir, el Lenguaje es únicamente una manera de expresar el pensamiento, no el pensamiento en sí. No obstante, sí constituye una condición necesaria para su desarrollo (Campo, 2009).

El desarrollo cognitivo desde el nacimiento no se da de manera lineal. Como lo son la física, la social u otras. De tal modo que el Lenguaje es producido “a saltos” en sus distintos componentes: forma, contenido y uso. Un aspecto importante a considerar para el aprendizaje y evolución del Lenguaje de los infantes, es que la comunicación en los primeros años compone un gran componente no verbal. El cual es el aspecto más motivante y atencional del niño. Sin embargo, los adultos le dan mucha importancia al contenido debilitando su relación comunicativa. De este modo el Lenguaje debe considerarse como una herramienta facilitadora para las acciones entre personas que expresan información, sentimientos y emociones. No sólo como la combinación de símbolos que forman palabras y oraciones. El

Lenguaje también es un instrumento de planificación y organización de los pensamientos a la acción (Cerdas y Murillo, 2017).

### 1.3.1 Desarrollo de los componentes del Lenguaje en la etapa de educación infantil

- Desarrollo fonológico: el proceso de adquisición fonológico comienza desde el nacimiento con la emisión de los primeros sonidos. Se continúa de forma progresiva y gradual hasta la edad de los cuatro años aproximadamente. A los 5 o 6 años los niños ya han concretado la conciencia de las diferencias que suponen los cambios en los sonidos (pato/gato) y de la estructura fonológica de las palabras. Éstas serán esenciales para el aprendizaje de la lengua escrita en la etapa de educación primaria (Rodríguez, 2010). Cabe destacar que, estudios de adquisición y discriminación fonológica en recién nacidos, han demostrado que desde el nacimiento los bebés ya cuentan con habilidades para discriminar una amplia cantidad de contrastes fonéticos (Peña, Pittaluga y Farkas, 2010).
- Desarrollo semántico: Nelson (1988) plantea que pueden distinguirse varias etapas de este proceso. Sin embargo, en esta tesis únicamente se describirá la etapa de interés que es de los 4 a los 6 años de edad. Donde menciona que desde los 3 a los 4 años las categorías que más incrementan su frecuencia a nivel producción son las preposiciones, conjunciones, adjetivos y pronombres. Y a partir de los cuatro años es frecuente el uso de conectores discursivos (pronombres relativos, conjunciones causales y temporales, adverbios y preposiciones de espacio y de tiempo).
- Desarrollo morfosintáctico: se considera importante dejar claro que la aparición inicial de un determinado morfema en el habla o de una estructura gramatical correcta en los pequeños, no implica su dominio. Ya que su utilización sistemática se produce con posterioridad a su uso inicial. Hacia los cuatro años y medio en adelante el desarrollo morfosintáctico del niño se caracteriza por la adquisición y el dominio de estructuras

sintácticas. Tal como las oraciones pasivas, las condicionales, entre otras. En general, aprenden a utilizar sus recursos lingüísticos para elaborar un discurso conectado (Moreno, 1997).

- El desarrollo pragmático: Los niños aprenden el Lenguaje en un contexto conversacional. Se percibe en los menores desde muy pequeños la capacidad de expresar emociones y establecer contacto. Pero la evolución es más lenta cuando se trata de comparar información, construir narraciones y razonar. En los años escolares de educación primaria se desarrollará la capacidad de adaptar su forma de hablar. Ello en función de las variables contextuales y de realizar presuposiciones para economizar el Lenguaje. En la etapa infantil podemos encontrar formas primitivas de desarrollo pragmático que servirán de base para la evolución posterior. Entre los 3 o 4 años los niños van tomando conciencia de los aspectos sociales de una conversación. En general utilizan frases claras, bien construidas y adaptadas al oyente. Desde los 4 años adaptan sus registros al oyente según sea bebé, niño o adulto. Se ha encontrado que alrededor de los 4 años los niños utilizan el doble de emisiones afectivas que a los 3 años, y que les encanta hablar de sentimientos y emociones. A los 4 años los niños pueden adoptar diversos registros, con diferentes estilos lingüísticos que se adaptan al entorno comunicativo, social y a sus intereses. A los 5 años aún no se dan cuenta de forma clara de que es más educado hacer peticiones indirectas que demasiado directas, lo cual tardará en desarrollarse. Cuando se les pide clarificación a los niños de estas edades aún recurren a repeticiones y a las imitaciones para confirmar o rellenar su propio turno. Un signo de madurez pragmática es cuando colocan la información nueva al final de la frase, en lugar de al principio (Rodríguez, 2010; Alvites, 2012).

### 1.3.2. Dimensiones del Lenguaje

La dimensión estructural del Lenguaje:

Bloom y Lahey (1978) describen el Lenguaje como un código que se construye a través de las interacciones entre la forma (fonología, morfología y sintaxis), el contenido (semántica) y el uso (pragmática). Desde este punto de vista, se considera un sistema de signos que permite representar la realidad. Compuesto por elementos arbitrarios con una organización interna cuyas combinaciones responden a reglas fijas. Bühler (1990) describe las funciones funcionales y comportamentales del Lenguaje:

En la primera, el Lenguaje es concebido como una herramienta que se emplea para la comunicación y la interacción con los demás. Se usa con una intencionalidad comunicativa y puede tener funciones diversas. Como pedir información, explicar algún suceso, expresar los propios sentimientos, representar la realidad, establecer relaciones entre los objetos y eventos de un entorno más o menos inmediato, dar órdenes, formar e informar, expresar emociones, entre otras. Mientras que en la segunda, se refiere al Lenguaje como comportamiento que realizan uno o varios hablantes y uno o varios oyentes cuando codifican y decodifican mensajes lingüísticos empleando un código común que aprenden progresivamente.

### 1.3.3 Adquisición del Lenguaje en los menores

Antes de pronunciar la primera palabra, los menores necesitan tener una serie de aptitudes, las cuales son (Peralta, 2000):

1. Aptitudes visuales: observación mutua, seguimiento visual, observación referencial.
2. Aptitudes auditivas: localización del sonido, prestar atención a los sonidos.
3. Aptitudes motrices: imitación motriz de modelos, imitación motriz de pequeños gestos o movimientos corporales, combinación de movimientos motores y sonidos.
4. Aptitudes pre-orales: imitación oral/verbal e imitación de los sonidos del habla.

5. Aptitudes pragmáticas tempranas: habilidades de alternancia tempranas y signos de comunicación social.

6. Aptitudes cognitivas: la permanencia del objeto, conocimiento de causas y efectos, reflexión básica sobre fines y medios para alcanzarlos.

#### ***1.4 Alteraciones del Lenguaje***

El período en el que se desarrollan las bases de la comunicación y el Lenguaje va de los cero a los seis años. Las dificultades que pueden presentarse primeramente son en los enunciados. Como dificultades madurativas y que pueden evolucionar hacia la normalidad. O bien iniciar una dificultad más profunda o significativa. Aunque dentro de estas edades no se puede hablar de patologías de la comunicación o del Lenguaje y/o del habla. Sino de indicadores, señales o signos de preocupación que pueden evolucionar o no como patológicas (Pérez y Salmerón, 2006).

Las dificultades que más se presentan durante el desarrollo de este proceso son: retrasos simples del Lenguaje, trastorno específico del Lenguaje, mutismo total, selectivo o electivo, privación ambiental, retrasos articulatorios/fonológicos, dislalias, tartamudez fisiológica, taquilalia, disfonías infantiles crónicas y torpeza motora en órganos bucofonadores externos. Los indicadores referidos al uso, comprensión y/o estructura de la frase representan una mayor gravedad que aquellos que afectan únicamente a la pronunciación de ciertos fonemas. Algunos de los indicadores preocupantes son: desinterés por la comunicación, por la voz humana y el Lenguaje, dudas sobre si comprende o no lo que se le dice, alargamiento del Lenguaje gestual más allá de los dos o tres años, repeticiones silábicas en el inicio, en medio de la palabra acompañados de nerviosismo, errores en la pronunciación pasando los tres años y medio de edad y ambientes empobrecidos culturalmente o desatención emocional (Pérez y Salmerón, 2006; Llorente, 2016).

Mostafa, Shohdi, y Adel (2011) plantean que un diagnóstico de Deficiencia Específica de Lenguaje (DEL) se da cuando el desarrollo del Lenguaje del niño no sigue su curso normal sin razones obvias. Lo cual debe estar basado en ciertos criterios como un Coeficiente Intelectual de 85 o mayor. Sin anomalías estructurales, sin evidencias de convulsiones, parálisis cerebral, lesiones cerebrales, sin síntomas de deterioro de las interacciones sociales recíprocas o de restricción de actividades que puedan afectar el uso y comprensión apropiada y eficiente para el Lenguaje. Las dificultades pragmáticas son la característica más prominente de la afección del Lenguaje.

Estos mismos autores recalcan la importancia de la evaluación temprana de estas dificultades anteriormente mencionadas. Pues permite la pronta detección de niños con DEL con riesgo de sufrir problemas graves de conducta que pueden ocurrir como consecuencia de este. Además de proporcionar un marcador temprano para la detección y/o exclusión de trastornos. Con los que comparten características como el trastorno del espectro autista y trastorno de atención e hiperactividad.

De acuerdo con Salguero, Álvarez, Verane, y Santelices (2015) entre la población que se encuentra susceptible a padecer una alteración en el Lenguaje están las personas con riesgo establecido, biológico o ambiental. También aquellos con antecedentes familiares de alguna alteración en el Lenguaje, con bajo tono de los órganos fonoarticulatorios, niños con problemas de alimentación, niños excesivamente tranquilos o excesivamente inquietos, con dificultades en la fluidez, niños inmersos en un entorno bilingüe, entre otras. Algunos signos de alerta que ayudan a identificar un retraso o trastorno del Lenguaje de los 4 a los 6 años de edad son:

A los 4 años habla poco o no habla, deja de hablar, tartamudea, no pronuncia bien, incapaz de narrar un cuento corto, no sabe contar lo que le pasa, no presta atención al

menos 5 minutos cuando se le lee un cuento, no responde a preguntas sencillas, dificultad en interpretar y uso de términos espaciales (entre, detrás,...), dificultad en el uso de artículos, en los tiempos verbales; a los 5 años persisten dificultades de articulación, errores en la estructura de la frase, deficiencias para responder al qué, dónde, quién, por qué. Dificultades en la comprensión de conceptos (en, dentro, encima) Tartamudeo, dificultades en tareas de atención sostenida (escuchar cuentos); y a los 6 años deja de hablar, no se le entiende lo que dice, no pronuncia bien, tartamudea. Dificultades en el uso de adjetivos (confunden el comparativo con el superlativo), dificultades en el uso de las reglas pasivas en las oraciones (“el tren fue golpeado por el carro”, se transforma en “el tren golpeó al carro”), dificultades en el uso de conjunciones (Salguero, Álvarez, Verane y Santelices, 2015, pp 49).

A través de la evaluación de perfiles pragmáticos en niños de 4 a 6 años con DEL comparados con niños normotípicos, se pudo observar que los niños con DEL tienden a presentar dificultades en estos aspectos del Lenguaje. Así como para utilizarlo adecuadamente, satisfacer necesidades, interactuar con los demás y procesar información entrante. Suelen centrarse en detalles en lugar de extraer el significado central o la importancia del acontecimiento. Presentan deficiencias lingüísticas y comunicativas, inadecuación de la conversación, elección atípica de palabras, interpretación literal del Lenguaje figurativo, escasa toma de turnos, escaso mantenimiento de los temas, deficiencias fundamentales en la cognición social. Así como la apreciación de pensamientos y sentimientos de los demás. El comportamiento comunicativo puede parecer desconsiderado. No asumen conocimientos previos o suelen extenderse demasiado contando una historia. Los menores con deficiencias pragmáticas también pueden presentar dificultades de procesamiento semántico: cuesta trabajo entender el significado de las palabras y frases,

particularmente las abstractas y las relacionadas con sentimientos o emociones (Mostafa, Shohdi y Adel, 2011)

### ***1.5 Lenguaje pragmático***

Las habilidades del Lenguaje formal como el vocabulario y la sintaxis son importantes. Sin embargo, se considera que la competencia lingüística es más crítica cuando se trata de la capacidad de usar el Lenguaje como un medio para conectarse y relacionarse con los demás. Lo cual se conoce como pragmática. Sus reglas son normas construidas socialmente, culturalmente y dependientes del contexto para usar el Lenguaje y así poder relacionarse con otros. Juega un papel central en la capacidad para participar en los distintos entornos sociales: el hogar, el preescolar, la escuela y la comunidad en general. Involucra habilidades guía de elección de formas de Lenguaje, temas y funciones (Paul, Paatsch, Casell, Lou, Goldin-Meadow, y Lederberg, 2020).

La pragmática son aquellas reglas que rigen el uso de las funciones del Lenguaje y abarca medios de comunicación no verbales, como contacto visual y expresiones faciales, habilidades conversacionales y capacidades narrativas. Ejemplo de ello puede ser el sarcasmo. Ya que para ser entendido requiere de cada una de las características anteriormente mencionadas. Al igual que de información contextual y entendimiento, de la comprensión del uso del Lenguaje dentro del contexto sociocultural. La pragmática puede ser definida como el uso social del Lenguaje. Es decir, la capacidad de poder entender las intenciones de los demás. Así como expresar las propias de manera eficaz y con un manejo adecuado del código acorde al contexto (Monfort, 2004) .

Dificultades en el uso pragmático del Lenguaje pueden conllevar afecciones en la capacidad para participar en actividades comunitarias y sociales, formar amistades y encontrar un trabajo. Es importante considerar la parte cultural, pues lo que podría ser un

comportamiento completamente aceptado socialmente para una cultura puede ser inaceptable para otra. Así como que los juicios sobre la aceptabilidad están formados por la experiencia personal, social y cultural de la misma persona (Paul, Paatsch, Casell, Lou, Goldin-Meadow, y Lederberg, 2020).

Hablando específicamente de alteraciones en la vertiente semántico-pragmática. Se encuentran: el mutismo, que se refiere a la ausencia del Lenguaje ya adquirido que aparece ante ciertas personas o situaciones, sin causa orgánica o neurológica; los trastornos específicos del Lenguaje o disfasias. Que son alteraciones que afecta uno o varios componentes del Lenguaje sin que se presente algún déficit sensorial, cognitivo o motor que afecte sólo al Lenguaje y suponga un trastorno duradero y persistente al tratamiento; los trastornos de la vertiente expresiva. Los cuales tienen como sintomatología déficit de programación fonológica fluida, pero con errores articulatorios, comprensión normal o apenas alterada; los trastorno mixtos expresión-comprensión con sintomatología de déficit fonológico-sintáctico, fluidez perturbada, articulación alterada, sintaxis deficiente y comprensión mejor que expresión; y los trastornos de orden superior que presentan un déficit léxico-semántico habla fluida, articulación normal, sintaxis perturbada, comprensión adecuada de palabras sueltas, pero no en enunciados (Salguero, Álvarez, Verane y Santelices, 2015).

Es necesario también interpretar resultados en función a parámetros característicos de cuadros patológicos aceptados (Trastorno del Espectro Autista, Asperger o formas distintas de disfasia) para así determinar si el trastorno pragmático es primario (discapacidad más específica de habilidades pragmáticas) o secundario (carencia o limitación del código oral). Implicando de esta manera una evaluación global y multidisciplinar del niño, así como un conocimiento adecuado de su historial clínico para poder situar los síntomas en el contexto del desarrollo y extraer ejes principales de un posible diagnóstico. La evolución de estos

síntomas entre los cuatro y ocho años de edad forman una parte esencial para establecer un diagnóstico más o menos definitivo (Pérez y Salmaron, 2006; Llorente, 2016).

Monfort (2004) aborda que los niños que padecen de un trastorno pragmático del Lenguaje o de un trastorno generalizado del Lenguaje presentan una capacidad escasa de aprendizaje por imitación involuntaria del entorno. Causada por las dificultades para entender a los demás y su preferencia por la repetición de las mismas conductas. También, se muestran dificultades para integrar informaciones múltiples como en el tratamiento de información verbal externa. Por lo que es necesario un ajuste en los primeros años de vida del estilo interactivo de las personas que los rodean.

Una de las teorías que se relaciona con este tipo de Lenguaje es la Teoría de la Mente (ToM por sus siglas en inglés). La cual hace referencia al modo en que un sistema cognitivo consigue conocer otro sistema cognitivo distinto al que lleva a cabo dicho conocimiento. Por lo tanto, se considera una habilidad heterocognitiva. Esta teoría es empleada para realizar predicciones sobre el comportamiento de otros organismos (Inchausti & Mara, 1999). Una definición más reciente, es la que postulan Tirapú-Ustárroz, Pérez-Sayes, Erekatxo-Bilbao y Pelegrín-Valero (2007), donde refieren que la ToM es la habilidad para comprender y predecir conocimientos, interacciones y creencias de otras personas. Es una habilidad neurocognitiva que permite la interacción con los demás. Implicando distintos procesos como Lenguaje, memoria, percepción, atención y funciones ejecutivas.

ToM es útil para dar explicación a problemas con la interacción social. Como la que presentan niños con TDAH. Quienes demuestran presentar dificultades, principalmente, para hacer atribuciones mentales de segundo orden y en la interpretación de la oculta en el Lenguaje. El Lenguaje y la teoría de la mente se encuentran estrechamente relacionados. Así mismo, se ha encontrado en distintos estudios que hay zonas cerebrales de este proceso

implicadas en la ToM. Por ejemplo, las áreas del hemisferio izquierdo que implican el Lenguaje (área de Broca) se ven activadas al realizar tareas relacionadas a esta teoría (Siegal y Varley, 2002); activación en la corteza prefrontal medial izquierda, durante la comprensión de historias, entre otras (Gallagher et al., 2000).

La habilidad del Lenguaje pragmático ha sido asociada con el éxito en la educación general para niños sordos y con problemas de audición. Además se ha mostrado que los niños con mayor habilidad en el Lenguaje pragmático presentan puntajes más altos en las pruebas que miden la preparación para el trabajo de primer grado, matemáticas y lectura (Thagard et al., 2011). Abarcan habilidades verbales y no verbales complejas necesarias para las conversaciones en la vida cotidiana. Que van desde responder a enunciados de manera apropiada, mantener el tema de la conversación, iniciar temas nuevos y relevantes (Matthews, 2014).

Continuando hasta no interrumpir inapropiadamente al otro hablante, tomar turnos (Bonifacio et al., 2007; Longobardi et al., 2017), capacidad de pedir aclaraciones y adaptar el Lenguaje a las necesidades del interlocutor (Longobardi et al., 2017; Socher et al., 2019). Para ello es importante poder considerar los siguientes aspectos: el contexto de un enunciado, señales acústicas como entonación y acentuación y señales no verbales. Estas habilidades se desarrollan a lo largo de toda la infancia y su dominio complejo lleva hasta la adolescencia o incluso la edad adulta temprana. Se han relacionado con la competencia social, la relación con los demás, la salud mental y el aprendizaje basado en la colaboración.

Aunado a ello y como se mencionó a lo largo de este capítulo. La interacción social que se establece entre el menor y sus diferentes ambientes (familiar, escolar y con sus iguales) tiene un impacto significativo en el desarrollo de su Lenguaje. Pues son estos contextos quienes proveen al niño de las herramientas necesarias para desarrollarlo. Por lo tanto se considera

importante ahondar más sobre el tema de la socialización y de la relación que tiene con este proceso psicológico. Tema que se desarrollará en el siguiente capítulo.

## **CAPÍTULO 2 SOCIALIZACIÓN TEMPRANA**

### ***2.1 Aspectos contextuales***

Los primeros años de vida representan una gran importancia para el desarrollo humano. Por ello la evaluación periódica del mismo en sus diferentes áreas, como cognición, motricidad, Lenguaje y conducta social también es significativa para la detección temprana de riesgos en este proceso. Existen muchos factores que pueden poner en peligro la evolución normal del desarrollo del menor. Desde condiciones biológicas hasta ambientales, aumentando así la probabilidad de déficits en el desarrollo de un niño (Willrich, Cavalcanti, y Oppitz, 2009; Paolini, Oiberman y Mansilla, 2017).

El modelo que plantea Piaget al respecto propone que en el desarrollo cognitivo la inteligencia y socialización evolucionan de manera paralela entre ellas. De manera que se crea una identidad entre la coordinación de acciones entre sujetos y la coordinación de las operaciones mentales individuales. Este autor ha insinuado que existe una relación recíproca entre lógica individual y desarrollo social (Piaget, 1972/1985).

En este sentido la socialización se concibe como una dimensión del desarrollo. Que va desde un egocentrismo inicial hasta la generación de intercambios cooperativos resultantes de la construcción de la lógica operatoria. Desde esta teoría la interacción social no realiza una atención especial. Solamente se considera como una dimensión psicológica en la evolución de la estructura de pensamiento. No como un factor fundamental para el desarrollo cognitivo. Sin embargo, también hace alusión a la importancia que tiene el medio ambiente en los procesos de equilibración. Por el contrario, la teoría de Vygotsky aborda que el desarrollo del ser humano es inseparable del medio ambiente en el que vive. Donde la cultura será la encargada de proveer las herramientas necesarias, especialmente el Lenguaje, para constituir las bases del pensamiento (Castellaro, 2017).

Siguiendo esta última teoría se expone que el vínculo social preexiste a las funciones individuales. El cual conforma la base sobre la que se realiza el proceso de individuación psicológica. Se reconocen también los antecedentes genéticos de los procesos interpsicológicos relacionados a los intrapsicológicos. De manera que toda forma superior de comportamiento se observa a través de dos momentos durante el desarrollo. El primero, de manera colectiva. Y el segundo, la interiorización como una función intraindividual (Piaget, 1985, Castellaro, 2017).

Vygotsky (1986) contemplaba al Lenguaje como herramienta principal en el desarrollo cognitivo a nivel individual y cultural. Es el medio por el cual se transmite la información a través de generaciones y en colectividades. Por lo que al incorporar este proceso mediante la imitación y por la integración del infante en actividades culturales, el pensamiento propio y de los demás se transforma aportando a este desarrollo.

Además el autor soviético propone que el Lenguaje interior permite regular y planificar la actividad. Sirve también como un instrumento clave para resolver problemas (Stone y Wertsch, 1984). El niño utiliza esta función estrictamente con objetivos sociales o comunicativos. Desde esta perspectiva el papel de las personas que rodean el ambiente en el que el niño está inmerso se convierte en un factor central de la evolución. En las relaciones sociales las personas que están más capacitadas son fuentes activas que guían, regulan, inician y finalizan las actividades del niño. Con ello se introduce el concepto de zona de desarrollo próximo. El cual se refiere a la distancia entre el nivel de desarrollo actual (lo que el niño es capaz de realizar por sí solo) y el nivel de desarrollo potencial (lo que el niño es capaz de realizar con la ayuda y/o guía de otro/s) (Vygotsky, 1988; Castellaro, 2017).

Por ende no se puede ignorar el hecho de que el desarrollo cultural y contexto social tienen lugar en el desarrollo cognitivo. Aunado a ello la investigación de Backhoff, Andrade, Sánchez y Peón (2008) que estudió aspectos socioculturales relacionados al aprendizaje, reporta que el rendimiento académico es directamente proporcional al nivel sociocultural. En él se incluyeron condiciones socioculturales de la familia, la integración del educador en la cultura escolar y la adquisición de aprendizajes escolares.

Por su parte, Rojas-Drummond y colaboradores (1998) exponen que el desarrollo individual es transformado por la influencia social a través de actividades que conlleva el uso de las herramientas necesarias para la resolución de problemas. Incluyendo desde el Lenguaje y oportunidades de comunicación, hasta la inteligencia. También aportan que el desarrollo del Lenguaje oral está directamente relacionado con situaciones de comunicación. Refiriéndose al fomento de la participación genuina en actividades socioculturales. De modo que al ampliar las oportunidades de participación en este tipo de ejercicios, aumenta el control de las habilidades comunicativas.

Toledo y Mejía (2015) suman a lo anterior que el aula es un espacio propicio para aprender nuevas formas de comunicación. Donde se debe crear un ambiente estimulante para participar y desarrollar las capacidades cognitivas a través de la expresión oral. En el estudio del desarrollo cognitivo se ha investigado que se relaciona con procesos de construcción de conocimiento y aprendizaje. Los cuales implican funciones como atención, memoria, percepción, voluntad, comprensión y desarrollo de significados, resolución de problemas e incluso imaginación y pensamiento crítico y/o recreativo. Junto a ello se debe tomar en cuenta el desarrollo del Lenguaje, pues estos no pueden considerarse por separado. Tal como lo mencionaba Vygotsky alrededor de los dos años de edad existe un momento en el que el desarrollo del pensamiento y el desarrollo del Lenguaje se encuentran entre sí. Provocando nuevas formas tanto de pensamiento como de comportamiento.

De acuerdo con Paolini, Oiberman y Mansilla (2017) hay dos períodos significativos en el desarrollo cognitivo del menor de los 0 a 24 meses. Que son el antes y después de construir la función simbólica. Esta última apareciendo entre los 16 y 20 meses. El primer periodo fue denominado por Piaget (1975) como Inteligencia Sensorio-motriz. Refiriéndose a la capacidad de resolver problemas a partir de actividades en las que se ven involucradas la percepción, las actitudes, los tonos y los movimientos sin evocaciones simbólicas. Es decir, antes de la aparición del Lenguaje expresivo verbal.

En niños preescolares llama peculiarmente la atención este desarrollo. Como lo menciona Vygotsky (1986), es el que mayormente impulsa el desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Impactando continuamente la evolución del pensamiento. Entonces no solo es la obtención de conocimiento o formación de conceptos lo que se ve involucrado como proceso cognitivo. Además hay un proceso complejo de interrogación ante el mundo sobre ¿qué es?, ¿cómo es? y ¿cómo funciona?; conocimiento que posteriormente se conecta con el desarrollo del Lenguaje.

En los primeros estudios acerca del desarrollo infantil se tomaban en cuenta los factores biológicos como los determinantes principales en las alteraciones que pudieran presentarse durante su evolución. Sin embargo, no era válido para la mayoría de los niños que contaban con un retraso moderado o leve en su desarrollo (Whitaker et al., 1996). Actualmente se conoce que el proceso de desarrollo ocurre de manera dinámica y es conformado por infinidad de estímulos ambientales. Así se considera que las variables socio-ambientales son las que regulan cuánto potencial de desarrollo podrá ser expresado. Teniendo como áreas más significativas el Lenguaje y la cognición (Haywood y Getchell, 2004; Schonhaut, Rojas y Kaempffer, 2005; Schonhaut et al., 2008)

Complementando lo anterior, Toledo y Mejía (2015) mencionan que en una sociedad donde los niños se ven inmersos, esta misma y los adultos son los responsables de proporcionarles oportunidades de participación en escenarios. Así como en actividades donde ellos puedan observar y cooperar siguiendo los modelos preestablecidos. También de orientarlos a la interacción con personas y objetos. Esto dota y ayuda al menor a transferir conocimientos y habilidades desarrolladas a otras situaciones que puedan presentarse en algún futuro. Conformando de esta manera un sistema complejo y sofisticado. Organizado tal manera que los componentes interactúen entre sí y formen un conocimiento propio del mundo social y físico.

Por su parte Infante (2004) plantea que los niños de etapa preescolar se encuentran preparados cognitivamente para descubrir el mundo y entusiasmados por hacerlo. Resaltando también el papel del adulto en este proceso. Pues como ya se mencionó, será quien ayude a que el menor se percate de qué está construyendo su conocimiento. Además de motivarlo a ponerlo a prueba para que puedan comprobar por sí mismos si las teorías que están formando funcionan o necesitan cambios con el objetivo de explicarse el mundo que los rodea.

El ambiente físico y social brindan una variedad de estímulos de manera cotidiana en las prácticas culturales. Que con participación e involucración permiten construir y reconstruir, interpretar o reinterpretar y en general aprender lo vivido. Creando así un proceso constante de organización en los marcos de referencia cultural que se tienen desde niños (Piaget, 1961; Kontopodis, Wulf y Fichtner, 2011; Vygotsky, 1986, como se cita en Toledo y Mejía, 2015).

Por lo tanto, hoy en día se le da gran importancia al estudio de los factores sociales y ambientales en conjunto de los biológicos y hereditarios. Ya que pueden ser factores en posible riesgo para el desarrollo cognitivo infantil (Evans y English, 2002; Schonhaut et al., 2008). Más allá de las discrepancias que existen entre las distintas corrientes y/o autores. Las

teorías anteriormente mencionadas se caracterizan por enfatizar la dimensión sociocultural del desarrollo y la influencia de la interacción social en el desarrollo de las funciones psicológicas, lo cual es de interés para este estudio.

## ***2.2 Modelo de validez ecológica***

El proceso de socialización tradicionalmente ha sido explicado a través del modelo de validez ecológica. En el cual, inicialmente se considera importante explicar lo que se aborda como ambiente ecológico. Este es el conjunto de estructuras seriadas y por niveles. Donde, cada una de ellas es parte de la siguiente (como muñecas rusas). En el nivel más interno se encuentra el contexto inmediato a la persona: su casa, escuela o el lugar en el que se encuentre instantáneamente. Posterior a este nivel, se encuentra el segundo que más allá del entorno inmediato se fija en cada uno de ellos por separado y en las relación entre estos mismos (Bronfenbrenner,1987).

Para entender mejor el nivel anterior se menciona como ejemplo la capacidad para leer que un niño pueda tener, va a ser equivalente a como le enseñen y a los lazos que haya entre escuela y casa. Después, en el tercer nivel se incluyen ambientes más lejanos. Manteniendo en él la hipótesis de que el desarrollo de una persona puede verse influido por sucesos de entornos en los que ni siquiera esté presente; Por ejemplo, el impacto del empleo de los padres. Finalmente, se considera un fenómeno que abarca los tres niveles. Este configura la cultura y subcultura en la que se desenvuelve la persona y todos los que son parte de su sociedad. Con lo que resulta que la estructura de los entornos de una sociedad pueden verse alterados y producir cambios en la conducta y el desarrollo futuro (Morelato, 2011). Cabe recalcar que es necesaria una participación conjunta de los distintos contextos. Así como de una comunicación entre ellos.

Bronfenbrenner y Ceci (1994) conciben al desarrollo como el cambio y continuidad de las características bio-psicológicas, tanto de grupos como de individuos. Por tanto, el proceso del desarrollo deriva de la genética y el ambiente. Desde el inmediato hasta el que ocurre a través del tiempo. Este modelo es referido como un modelo Proceso-Persona-Contexto-Tiempo (PPCT) (Farias-Armenta, Lopez-Escobar y Diaz-Mendez, 2003). En los últimos años esta interacción con el ambiente sociocultural se ha visto interferida a causa de la pandemia por COVID-19. Que entre otras consecuencias provocó un aislamiento social abordado a continuación.

### ***2.3 Aislamiento***

La COVID-19 es una enfermedad provocada por el nuevo coronavirus SARS Cov-2. La primera noticia sobre este virus fue recibida el 31 de diciembre de 2019. Debido a un cúmulo de personas enfermas de “neumonía vírica” en Wuhan (República Popular China). Al ser desconocida en menos de un mes fue catalogada como “Emergencia de Salud Pública de Alcance Internacional” (OMS, 2021). Durante su propagación fue causa de millones de fallecimientos. En México el primer caso fue detectado en febrero de 2020. Para ese momento, no existía un tratamiento específico o vacuna que ayudará a controlar la mortalidad que se estaba propagando. Por ello se consideró importante establecer medidas de higiene, como el uso de cubrebocas, aislamiento social para evitar los contagios y protección personal como el uso de gel antibacterial (Escudero et al., 2020).

Desde entonces el mundo se ha visto envuelto en una crisis global debido a la pandemia y al distanciamiento social. Además de los efectos atribuidos a este aislamiento social. Es necesario identificar también sus riesgos. Ya que esta situación puede influir en el comportamiento cotidiano de los seres humanos. Pudiendo haber ocasionado miedos, ansiedad, depresión y pánico. Debido entre otros factores a la separación familiar, dolor,

duelo, soledad, vergüenza, culpa, ira, miedo, xenofobia (rechazo a los extranjeros), histeria colectiva, desinformación en las redes sociales, inseguridad financiera, la estigmatización y otros problemas de salud mental. Las consecuencias de ello pueden ser especialmente perjudiciales para niños y adolescentes en pleno desarrollo. Pues pueden agravar o generar dificultades funcionales y de comportamiento (Sood, 2020).

Se ha observado también que este escenario de distanciamiento social altera dos factores esenciales para el desarrollo. Que son la actividad física y el sueño. Ambos con un impacto significativo en la plasticidad cerebral. Así como en el desarrollo cognitivo y social. De este modo se considera un foco de atención importante para tener en cuenta en la salud física y mental de niños y adolescentes. Debido a la vulnerabilidad física y psicológica en la que estas poblaciones poseen (Alemida, Ferraz, Girardi y Rodrigues, 2021).

La situación generada a través del confinamiento puede provocar en las personas sentimientos de ira, desesperación, depresión y ansiedad. Causado por la pérdida de contacto con otras personas, el distanciamiento y la enfermedad o muerte de seres queridos. Se ha observado que los cambios por la enfermedad de COVID-19 han sido repentinos y abarcan muchos aspectos de la vida cotidiana del ser humano. Por lo que las reacciones ante esto suelen agravarse deteriorando la función reflexiva de la persona (Apaza, C., Seminario, R., y Santa Cruz, J., 2020).

Por lo anteriormente mencionado surge el interés de estudiar el posible impacto que ha tenido esta situación mundial en el desarrollo del Lenguaje infantil. Además de la importancia de tener presente estas necesidades de la población para poder crear soluciones más adecuadas, viables e inmediatas. Para ello es útil evaluar las posibles afectaciones en el desarrollo del infante a través de los Signos Neurológicos blandos, porque estas representan

alteraciones leves a nivel cerebral que se relacionan con otros procesos cognitivos, como el Lenguaje. Por lo que a continuación se desarrollará este tema.

## **CAPÍTULO 3 SIGNOS NEUROLÓGICOS BLANDOS**

### ***3.1 Definiciones***

Los Signos Neurológicos Blandos (SNB) se presentan como una disfunción cerebral no específica menor localizada o difusa posiblemente causada por lesiones cerebrales. Pueden presentarse durante el periodo perinatal. Así como en el desarrollo neurológico aberrante de origen genético o por la exposición intrauterina a toxinas. La asociación de estos signos con funciones cognitivas se extiende a lo largo de la vida de una persona. No se quedan solo en la infancia o adolescencia. Aunque son más comunes y duraderos en niños. Probablemente debido al tiempo diferencial de maduración del cerebro y complicaciones en el parto (Alamiri et al., 2018).

Los SNB son la manifestación de alteraciones a nivel neurofuncional en el sistema nervioso. Mayormente manifestados en la infancia. Son expresados en formas de desempeño desviado en pruebas motoras o sensoriales. Por ejemplo, dificultades en el reconocimiento perceptivo espacial (comprensión de la relación de los objetos cuando existe un cambio de posición en el espacio), retraso en el habla, retrasos en la definición de la lateralidad y ligeras alteraciones psicomotrices (torpeza, debilidad e inestabilidad en los movimientos). Se han relacionado con antecedentes perinatales, déficits de inteligencia, hiperactividad y desórdenes del aprendizaje e incluso con la esquizofrenia. Para estos signos se menciona una categorización diagnóstica que incluye un subgrupo de disfunción denominada inmadurez neuropsicológica o retraso evolutivo del desarrollo (Portellano, 2008).

Fountoulakis et al. (2018) agrega que este desarrollo alterado podría continuar a lo largo de la infancia e incluso llegar a la adolescencia. Causando problemas en la maduración adecuada del sistema nervioso central. Que pueden ser manifestados a través de un retraso en el desarrollo psicológico y neurológico. Tales como anomalías del Lenguaje oral y escrito.

Estos signos sólo pueden ser detectados mediante un examen físico clasificados en tres grupos: integración sensorial, coordinación motora y movimientos ejecutivos. Algunos estudios han relacionado las puntuaciones de SNB más altas, principalmente, con la esquizofrenia. Hallazgo que aporta al hecho de que la aparición de algunos de estos signos a temprana edad, podría ser un precedente a la predicción de este y otros trastornos en un futuro (Ferhadi et al., 2017).

### ***3.2 Manifestación y Características de los SNB***

Los SNB son manifestados mediante una mala coordinación o precisión de movimientos. Incluyendo actos motores para mantener el equilibrio. Los más frecuentes en niños menores son: en un 40%, sinquinecias (movimientos involuntarios) y los movimientos de espejo en un 30%. Sin embargo en niños con edad de 6 años aún se consideran normales. Sólo en caso de que persistan en una edad más avanzada, pueden ser el reflejo de un desarrollo retardado en la inhibición motora. De ser el caso se trata entonces de la presencia de SNB. Lo que da lugar a dificultades en integración sensorial, coordinación y secuenciación motriz simple y compleja (Fountoulakis et al., 2018).

Hirjak et al. (2017) por su parte menciona que estos signos comprenden déficits neurológicos sutiles. Los cuales se relacionan con la integración perceptivo-sensorial, coordinación motriz, balance, secuencia de actos motores complejos, exceso de movimientos, torpeza y reflejos primitivos. Son considerados signos iniciales de un trastorno evolutivo con origen en el desarrollo neurológico (Ojagbemi, 2017, como se cita en Salvador-Cruz et al., 2019). Su presencia se encuentra relacionada con dificultades en el aprendizaje y con problemas socioeconómicos. Jugando con un papel importante en tareas cognitivas atencionales, de Lenguaje, funcionamiento ejecutivo y procesos mnésicos (Salvador-Cruz et al. 2019).

Se ha descrito que los SNB son caracterizados por anomalías en las funciones motoras, como en la velocidad o precisión de los movimientos axiales o extremidades. Incluyendo los que son necesarios para mantener el equilibrio; sensoriales y de integración. Estos sin localización específica en alguna región cerebral. Los SNB se consideran pruebas de un defecto del sistema nervioso central que pueden dar lugar a una disfunción sociopsicológica considerable. En donde los factores genéticos y ambientales, así como los traumas intrauterinos y perinatales, parecen estar implicados en su desarrollo. Estos signos se encuentran con mayor frecuencia en personas con esquizofrenia comparado con la población normotípica. Se ven presentes también en los familiares de los usuarios y en individuos con riesgo de desarrollar psicosis (Cuesta et al., 2002; Martins et al., 2008; Faruk et al., 2015; Fountoulakis, 2018).

Lucas, et al. (2016) y Pitzianti, et al. (2017) mencionan que de entre los distintos tipos de manifestación de los SNB, los más comunes son: los signos perceptivo-sensoriales, inadecuada coordinación motora, dificultades en orientación derecha-izquierda, mal equilibrio y movimientos de desbordamiento. Por lo que parece que estos signos están relacionados y son útiles para identificar tres dominios neurológicos principales. Que son: función sensorial integradora (deterioro de la integración audiovisual, agrafesia y astereognosis), coordinación motora (coordinación general, oposición dedo-pulgar, equilibrio y marcha) y secuenciación motora (alternancia repetitiva de las posiciones de las manos).

### ***3.3 SNB y su relación con los procesos psicológicos***

La persistencia de los Signos Neurológicos Blandos en la infancia y la adolescencia se han relacionado con un riesgo alto de riesgo de trastornos psiquiátricos. Lo que respalda el modelo de desarrollo de los SNB. Donde las deficiencias neurológicas se consideran signos potenciales de un desarrollo cerebral desviado. También podrían representar rasgos de vulnerabilidad a trastornos del neurodesarrollo. Como ya se mencionó, se desconoce la

ubicación cerebral de estos signos. Sin embargo, se sugiere que son un déficit en los circuitos neuronales de áreas subcorticales, como los ganglios basales y el sistema límbico (Agati et al., 2018).

Distintos autores aluden que algunas de las anomalías que se asocian con los SNB son: esquizofrenia, trastorno obsesivo compulsivo, TDAH, trastorno del espectro autista, trastorno de personalidad límite, dependencia del alcohol, trastorno por uso de sustancias, trastorno bipolar, trastorno antisocial de la personalidad comórbido y con antecedentes de agresión, delincuentes, entre otros. Los cuales a su vez conllevan resultados psicosociales negativos que afectan procesos mentales. Como la cognición social y en general el desarrollo cognitivo (Faruk et al., 2015; Thomann, 2015; Faruk-Demirel et al., 2016; y Salvador-Cruz et al., 2019).

De todas estas patologías la que más se relaciona con los SNB es la esquizofrenia. Trastorno que a lo largo de la historia ha modificado la evaluación de la disfunción cerebral. Signos que a pesar de que el deterioro de estos signos no es localizable, son medidos objetivamente y reflejan conexiones cortical-subcorticales e intercorticales inadecuadas. La validez en ello radica en que los signos deben ser independientes de variables sociodemográficas y de enfermedad psiquiátrica (Dutta et al., 2016). Otra de las anomalías más comunes en esta relación, es el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Ya que los signos neurológicos blandos suelen ser muy comunes en los niños con TDAH en cualquiera de las edades en las que se presente. Cabe mencionar que la presencia de estos signos va disminuyendo conforme la edad (Hrtanek, et al., 2015).

Por el contrario, existen pocas investigaciones respecto a estos signos relacionados con el consumo materno de alcohol. Los trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF) son una alteración del neurodesarrollo. Incluyendo la cognición y déficits en funciones ejecutivas, atención y aprendizaje, y habilidades motoras. Por lo tanto, la evaluación de SNB puede

contribuir con una información adicional. Aumentando la sospecha de una posible disfunción cerebral en niños cuando se conoce o sospecha sobre una exposición prenatal al alcohol (Lucas et al., 2016).

Así mismo, Martins et al. (2008) han asociado los SNB, a parte de con una variedad de trastornos biológicos y del neurodesarrollo en niños escolares, con un bajo coeficiente intelectual, bajo peso al nacer y discapacidades de aprendizaje. Estas asociaciones también han sido encontradas en adultos jóvenes con psicosis. Edad en donde se supone ya no deberían estar presentes. Por lo tanto, la relación de los SNB con todas las patologías anteriormente mencionadas recalcan el valor de estos signos como detectores o factores de riesgo de anomalías psicológicas y cognitivas.

### ***3.4 Neurobiología de los SNB***

Los SNB, como ya se abordó previamente, se consideran indicativos de perturbaciones generalizadas en circuitos neuronales entre zonas corticales y subcorticales, no localizables (Buchanan y Heinrichs, 1989; Kumar, Kumar y Singh, 2012). Distintas regiones neuroanatómicas han sido correlacionadas con los SNB. Lo que podría representar un déficit localizado y una relación con el funcionamiento cognitivo (Hui et al., 2009). Las anomalías neurológicas pueden ser resultado de alteraciones tempranas pre o perinatales de la función cerebral. Pueden reaparecer hasta la adolescencia en forma de signos neurológicos como precedentes a la aparición de síntomas psicóticos. Probablemente con la aparición de síntomas negativos y deterioro cognitivo (Bombin et al., 2005; Kumar, Kumar y Singh, 2012).

Uno de los conceptos más recientes acerca de los SNB supone la presencia de microanomalías en redes cerebrales más específicas. Particularmente, se sugiere que estos signos podrían predecir anomalías en el circuito cerebeloso-talámico-prefrontal.

Considerándose como un índice de "dismetría cognitiva" (Tremolizzo et al., 2015). Aunado a ello Minichino et al. (2015) refiere que en algunas investigaciones recientes se ha planteado como hipótesis que el deterioro cognitivo en usuarios con trastorno bipolar podría relacionarse con una disfunción en el circuito prefronto-talámico-cerebeloso. Así como con la pérdida de la actividad metabólica inversa fisiológica entre la corteza prefrontal dorsolateral y áreas subcorticales. Destacando que dentro de ello también se considera el rendimiento y la presencia de los SNB.

En otros hallazgos de resonancias magnéticas en usuarios con esquizofrenias, han demostrado que los SNB están asociados con una estructura y función cortical, subcortical talámica y cerebelosa anormales. También con la circunvolución pre y poscentral, circunvolución frontal y media, área pre motora, cerebelo, caudado y tálamo. A pesar de ello no existe claridad sobre si estos resultados están asociados con procesos neuropatológicos subyacentes al trastorno. O si bien, se confunden con un tratamiento antipsicótico. Debido a que los SNB también están relacionados con personas sanas, las investigaciones de correlatos neurológicos podrían revelar asociaciones entre la función o estructura del cerebro y estos signos (Thomann, 2015; Wanga et al., 2019).

Se ha observado que estos estudios con personas sanas podrían ser un precedente para descubrir posibles mecanismos subyacentes a estos signos sin algún sesgo de enfermedad. Por ejemplo, en estudios de resonancia magnética se observaron cambios de activación en el área motora suplementaria y el cerebelo al realizar ciertas tareas. Otros estudios en estado de reposo mostraron activación relacionada a los SNB; Presentaron variaciones en la actividad relacionada con estos signos de las subregiones cerebelosas con proyecciones somatomotoras corticales conocidas. Asociados con niveles de actividad cortical en lugar de con la función estriatal o talámica. Aún no está completamente claro cómo las medidas de propiedades microestructurales del cerebro y las variaciones de los tractos de materia blanca basadas en

esta técnica puedan aportar a la comprensión de los SNB en usuarios sanos (Hirjak et al., 2017; Wanga et al., 2019).

Por último, abordando el desarrollo cerebral típico se plantea que éste implica el aumento volumétrico de la materia gris antes de la pubertad para posteriormente reducir durante la adolescencia. Por lo tanto, estas variaciones reflejan el momento de la maduración neuronal. Por el contrario, el volumen de la materia blanca sigue aumentando linealmente de los 4 a los 22 años de edad. En donde los factores genéticos y ambientales pueden interferir en el desarrollo típico del sistema nervioso central. Puede dar lugar a la formación de redes corticales alteradas. La integridad de la materia blanca y la conectividad entre estructuras corticales y subcorticales desempeñan un papel importante en el desarrollo de estos signos (Agati et al., 2018).

### ***3.5 Evaluación de los SNB***

Los signos neurológicos blandos (SNB) son hallazgos neurológicos leves y son examinados en un examen neurológico pediátrico. Los SNB son importantes como criterio para evaluar el desarrollo apropiado para la edad en la función neurológica. Existen distintas tareas motoras que son utilizadas para evaluar estos signos. Como, la prueba del dedo a la nariz, la prueba de oposición de los dedos, los movimientos de persecución visual y la marcha del talón a los pies. En la actualidad los métodos convencionales para evaluarlos se basan en observaciones visuales de los médicos. Quienes evalúan si la etapa de desarrollo de la función cerebral de un niño es apropiada para su edad (Kaneko, et al., 2015).

Portellano (2008) postula una clasificación de SNB con base en la caracterización evolutiva o de origen conformada por: signos sensorio-perceptivos, signos psicomotores, signos de inmadurez neurobiológica y signos neurológicos inequívocos de un daño cerebral. De esta manera la evaluación de estos signos tiene que realizarse de acuerdo a la edad del menor. Pues se debe tomar en cuenta que un niño de tres años no tendrá las mismas capacidades

desarrolladas que uno de seis años, ya sean sensoriales, motrices, mnésicas, lingüísticas, entre otras. Su presencia puede ser indicador de inmadurez neuropsicológica y no necesariamente el reflejo de alguna patología. Comúnmente desaparecen con el tiempo.

A lo largo del tiempo se han desarrollado distintos instrumentos para evaluar los SNB. Entre ellos se encuentran Examen Físico y Neurológico para Signos Blandos (PANESS), el Examen del Niño con Disfunción Neurológica Menor, Examen Neurológico Revisado para Signos Sutiles (NESS), el cual es sensible a cambios suaves de desarrollo y capaz de revelar deficiencias motoras suaves en el desarrollo del sistema nervioso central; la escala de Krebs para la evaluación de los SNB adaptada para niños con trastorno generalizado del desarrollo o TEA, entre otros. La evaluación puede desempeñar un papel fundamental para comprender los sustratos biológicos asociados a los distintos trastornos con los que se han relacionado (Agati et al., 2018).

Finalmente, la expresión de los SNB ha sido poco abordada por el campo de la neurología; las únicas excepciones notables se refieren a las correlaciones de estos signos con funciones cognitivas específicas y deficiencias, principalmente de tipo ejecutivo (Tremolizzo et al., 2015). Tal como lo es el Lenguaje, proceso de interés en esta tesis y motivo por lo que a continuación se abordara un capítulo sobre la relación de este con los SNB.

## **CAPÍTULO 4 SIGNOS NEUROLÓGICOS BLANDOS Y LENGUAJE**

En el desarrollo del Lenguaje los primeros cinco años de vida humana son considerados los más relevantes. Durante los cuales deben consolidarse aspectos fonológicos, semánticos, sintácticos y pragmáticos. De modo que permitan al niño desarrollar adecuadamente el Lenguaje sin dificultad de expresión o comprensión. En México la etapa preescolar abarca de los tres a los cinco años. En ella se fortalecen y consolidan aprendizajes necesarios para la adquisición de conocimientos más complejos para la etapa escolar posterior. Como son la lectura y escritura. Durante este periodo se pueden presenciar dificultades en el aprendizaje y adquisición del Lenguaje. Pudiendo ser consecuencia de factores de riesgo perinatal, de signos de inmadurez o de signos neurológicos blandos (Torres y Granados, 2010).

El Lenguaje es un proceso complejo que implica el uso del habla, expresiones faciales, corporales y acciones presentes en la mayoría de actividades humanas (González, 2017). Este proceso es abordado de maneras distintas dependiendo el autor que lo aborde y está compuesto por tres componentes: forma, donde se encuentran aspectos como fonología, morfología y sintaxis; contenido, el cual comprende el significado de las palabras incluyendo la semántica; y uso que abarca aspectos de funcionalidad más elaborados como la pragmática. Esta última refiriéndose a la forma en que éste es utilizado para comunicarse. El menor debe aprender a adaptar su Lenguaje a diferentes contextos. Además de las habilidades para iniciar y/o terminar una conversación, toma de turnos, cambiar de tema, o introducción de narraciones cortas en una conversación (Aguinada, Armetida, Fraile, Olanda y Uris, 2005; Billard, 2014).

El medio social y ambiental junto a la interacción de factores de riesgo biológicos aumentan el efecto de cada uno de estos factores de riesgo. Que son clasificados en tres niveles: a) bajo: no se presentan factores que pongan en riesgo la salud de la madre o el niño,

ambos tiene condiciones normotípicas estables; b) medio: factores de riesgo que, al no atenderse, pueden complicarse y generar daño a la madre, al feto o al recién nacido; y c) alto: factores de riesgo tienen una alta probabilidad de dañar al feto, a la madre o al recién nacido. Entonces, pueden contribuir junto a antecedentes de riesgo perinatal a la estructuración de dificultades en el aprendizaje preescolar y en áreas importantes como el Lenguaje. Ya que pueden presentarse dificultades en articulaciones de ciertos fonemas, como son las dislalias (dificultad de articular palabras). Donde se originan dificultades articulatorias que producen retrasos severos en la comunicación oral del niño y desarrollo del aprendizaje. Un ejemplo es la lectoescritura (Torres y Granados, 2010).

La interacción de los niños con objetos de su ambiente permite la adquisición de conceptos en etapas tempranas. Inicialmente preconceptos al categorizar cosas por la función que cumplen. Posteriormente son denominadas con una palabra aprendida y finalmente generalizadas. La base del aprendizaje escolar está constituida por la expresión de conceptos a través del Lenguaje oral. Es por ello que en la etapa preescolar el dominio del Lenguaje es favorecido por conversaciones diarias de dominación de objetos o imágenes con nombres o características. De igual modo, las actividades de enseñanza deben estar dirigidas a la facilitación de fluidez verbal, memoria y atención. Pues éstos son los precursores básicos de la lectoescritura (Granados-Ramos, Castañeda-Landa y Romero-Molina, 2018).

El desarrollo cerebral y biológico es influido en los primeros años de vida por la estimulación del entorno. Se considera una etapa determinante para la salud, el bienestar y capacidad de aprendizaje. La demora en este desarrollo neurológico puede ser acompañada por la presencia de signos neurológicos como alerta de disfunción cerebral. Los Signos Neurológicos Blandos (SNB) expresan alteraciones neurofuncionales del Sistema Nervioso en la infancia e indican una disfunción no específica, también son expresados como anomalías neurológicas sutiles, incluyendo la integración sensorial, coordinación motora y

secuenciación de actos motores complejos (Danzan y Murray, 2002; Bachmann, Bottmer y Schröder, 2005).

Una de las clasificaciones de SNB con base en la caracterización evolutiva o de origen ha sido conformada por: signos sensorio-perceptivos, signos psicomotores, otros signos, signos de inmadurez neurobiológica y signos neurológico inequívocos de un daño cerebral. La evaluación de estos signos, como ya se mencionó, debe tener en cuenta tanto la edad del menor como las habilidades que puede desarrollar conforme a esta. Y de ser el caso, su presencia puede ser indicador de inmadurez neuropsicológica y no necesariamente el reflejo de alguna patología, comúnmente desaparecen con el tiempo (Portellano, 2008).

Los Signos Neurológicos Blandos son una evidencia o señal objetiva de enfermedad o disfunción en este nivel no asociados a una alteración del sistema neurológico evidente (Teeter, 1998) . Por otro lado la presencia aislada de estos signos probablemente no tiene significado clínico. Sin embargo, su presencia en conjunto se considera significativa. Sugiere una disfunción neurológica correspondiente a estados fronterizos entre una función normal y una patológica. Así como un indicio de disfunciones mínimas de la actividad cerebral o retrasos en la maduración de estructuras del Sistema Nervioso Central (SNC) (Rosselli y Ardila, 2005). Su presencia en niños con inteligencia normal y bajo rendimiento escolar propone que las dificultades de aprendizaje se relacionan con una disfunción del SNC. Entre ellos defectos en el procesamiento del Lenguaje (Loo- Rivadeneira, García- Quiroz, Mendoza-Villavicencio y Saldarriaga- Zambrano, 2018).

En este mismo estudio se menciona que desde la Neuropsicología se describe al neurodesarrollo como la conformación de estructuras anatómicas y fisiológicas de procesos superiores. Relacionados con formación de imágenes mentales, construcción de conceptos sensorio-perceptivos y desarrollo de propiedades para el Lenguaje y aprendizaje. El cerebro es el

órgano encargado de controlar las funciones principales del desarrollo del individuo. En los primeros tres años de vida se desarrolla en un 80%, en los dos años posteriores desarrolla 10% más. Por lo que se considera importante conocer el desarrollo de los primeros años de vida referente al desarrollo neurológico, cognitivo, del Lenguaje, socio afectivo, de la motricidad, inteligencia o aprendizaje (Loo- Rivadeneira, García- Quiroz, Mendoza-Villavicencio y Saldarriaga- Zambrano, 2018).

Dentro del desarrollo infantil se ha observado que es importante la estimulación de procesos cognitivos y la detección temprana de SNB. Debido al papel que juegan en la predicción de trastornos de aprendizaje y atención, trastornos específicos del Lenguaje y dificultades en coordinación motora. Particularmente para el desarrollo del Lenguaje se ha descrito que los conceptos espaciales en los niños permiten conocer e identificar alteraciones en el Lenguaje verbal o matemático, en el aprendizaje de la lectoescritura y en habilidades motrices y psicosociales. De modo que se considera relevante su análisis en la etapa preescolar. Con el objetivo de prevenir o disminuir dichas secuelas del desarrollo en etapas posteriores. (Granados-Ramos, Castañeda-Landa y Romero-Molina, 2018).

Para la adquisición del aprendizaje son necesarios distintos procesos cognitivos. Constantemente interactúan entre sí y predicen el curso óptimo de la maduración cerebral en las etapas educativas. Es por ello que desde edades tempranas se recomienda la prevención o implementación de estrategias como herramienta para la identificación de dificultades. El Lenguaje es la función reguladora encargada de permitir que el niño se abra a su medio externo, se apropie de él y se convierta en el plano interno de regulación durante toda su vida. La adquisición de éste se da a través de diferentes etapas: primero se encuentra la etapa verbal que parte desde el nacimiento, hasta el primer año de vida y como segunda etapa se presenta la repetición, la cual abarca de los cuatro a los siete años, donde se presentan cambios significativos (etapa preescolar) (Cuevas y Quintero, 2020).

Finalmente, se considera importante definir el desarrollo cognitivo. Este es el conjunto de transformaciones producidas en características del pensamiento. Especialmente en la infancia y a lo largo de la vida. Este desarrollo permite que aparezcan habilidades para pensar, comprender y percibir. A su vez el desarrollo del niño con un rol activo. Por lo que se le da un papel central a la interacción que este tiene con su medio. El cual aporta al aumento de la plasticidad neuronal. Dando así la base a la constitución de una salud mental, física, para el aprendizaje, motricidad, adaptación y movilización (Peña, Riascos y Velázquez, 2019) .

## **Planteamiento del problema**

Los Signos Neurológicos Blandos (SNB) pueden ser definidos como un déficit no localizable dentro del sistema nervioso central. Abarcando integración perceptivo-sensorial, coordinación motriz, balance, actos motores complejos, exceso de movimientos, torpeza y reflejos primitivos. Se consideran importantes como signos iniciales de un trastorno evolutivo con origen en el desarrollo neurológico con un riesgo mayor de presentarse en etapas tempranas (Salvador-Cruz et al., 2019).

En algunos estudios se ha encontrado que la presencia de estos signos está relacionada con dificultades en el aprendizaje como en lectura y con bajo coeficiente intelectual. A menudo tienden a pasar desapercibidos y/o no ser atendidos. Sin embargo se considera relevante que sean evaluados y detectados desde las primeras etapas ya que pueden convertirse en un factor predictor de fracaso y deserción escolar (Salvador-Cruz et al., 2019).

Las dificultades en el aprendizaje son una situación a la que frecuentemente se ven enfrentados los niños de edades tempranas. Mayormente presentes en la adquisición de habilidades como lectura, escritura y matemáticas. Manifestándose con problemas lingüísticos y con defectos de procesamiento en principales factores cognitivos. De igual forma se presentan problemas en habilidades sociales debido a la falta de consolidación adecuada de estos procesos. En los que el niño obtiene la capacidad propia de construir un significado a partir de la lectura y producir un texto en el que pueda expresar sus necesidades e intereses. Lo que es significativamente negativo para su desarrollo social particularmente en el ámbito escolar (Cuevas y Quintero, 2020).

Desde la perspectiva que ofrece Vygotsky (1979) el desarrollo cognitivo ocurre a través de la interacción del menor con sus iguales y/o adultos que le rodean. Facilitado por medio de conversaciones establecidas con las personas más capaces de su entorno. Quienes sirven de

guía para el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades intelectuales. El Lenguaje es la herramienta fundamental pues tiene la función principal en el desarrollo y optimización del pensamiento (Salguero, Álvarez, Verane y Santelices, 2015). Alrededor de los 3 y 5 años se observa una evolución escalonada, incrementando el vocabulario de exploración y búsqueda. Entonces, el Lenguaje se convierte para el niño en un medio de comunicación social. Se vuelve un factor importante para entender, comprender y adaptarse al ambiente (Maier, 2000).

Retomando nuevamente a Vygotsky (1988), la regla fundamental del desarrollo infantil reside en que vaya al máximo en el mismo inicio. La adquisición y desarrollo dependen en su mayoría del medio social en que se encuentra sumergido. Se plantea que el período de mayor plasticidad del sistema nervioso y más sensible para el desarrollo general y particularmente del Lenguaje es entre los 0 y 5 años. En el caso de perder este periodo crítico ya no se podrá utilizar esa habilidad del modo que debería y no será aprendida apropiadamente. Limitando extensamente la capacidad de socialización afectando tanto la interacción social como el éxito académico.

Galán (2018) menciona que aproximadamente el siete por ciento de los niños en México padecen de alteraciones del Lenguaje. La mayoría sin que se les brinde atención y alerta que: “un menor con retraso o trastornos del Lenguaje que no es atendido tendrá complicaciones al momento de socializar, porque sus compañeros lo relegarán y se aislará para no ser objeto de burlas” (pp.1). Por lo tanto se considera fundamental el desarrollo del Lenguaje en etapa preescolar.

En las primeras etapas del desarrollo los aspectos motores y sensoriales (mediante los que se puede valorar la inmadurez con la detección de SNB), se desarrollan de manera paralela al Lenguaje. Estos procesos durante el crecimiento comienzan a especializarse por la

lateralización cerebral del niño. Sin embargo, la edad en la que esto sucede y la manera en la que interactúan estos procesos durante la edad preescolar es aún desconocida. Por otro lado, se considera que estas habilidades y el desarrollo en general son potenciados por la interacción social tanto con adultos (padres, familiares, profesores) como con sus pares (amigos, compañeros en el preescolar, familiares, entre otros).

Cabe destacar que surge la importancia de estudiar los SNB como predictores de futuras dificultades en el desarrollo del Lenguaje, así como analizar sus cambios en niños que han vivido el aislamiento generado por el confinamiento por pandemia COVID-19. Pues se considera la posibilidad de que existan diferencias en el desarrollo infantil global en niños viviendo la post pandemia en comparación con menores que durante su etapa preescolar no presenciaron esta problemática. Eliminando así este factor como sesgo en la predicción de futuros problemas.

### **Objetivo general**

Determinar la relación entre SNB y Lenguaje en una muestra de niños preescolares mexicanos.

### **Objetivos específicos**

- Describir los Signos Neurológicos Blandos en el desempeño de niños preescolares
- Describir el desempeño en Lenguaje de niños preescolares
- Comparar la presencia de Signos Neurológicos Blandos según sexo en un grupo de niños preescolares
- Comparar la ejecución del Lenguaje según sexo en un grupo de niños preescolares
- Comparar la ejecución de SNB entre el grupo preescolares pre-pandemia y el grupo preescolares post-pandemia.

- Comparar la ejecución de Lenguaje entre el grupo preescolares pre-pandemia y el grupo preescolares post-pandemia.
- Determinar si existe relación entre los índices de Lenguaje y la presencia de Signos Neurológicos Blandos en un grupo de niños preescolares

## MÉTODO

### *Variables*

#### Definición conceptual

**Signos Neurológicos Blandos:** Signos iniciales de un trastorno evolutivo con origen en el desarrollo neurológico, ya que, su presencia se encuentra relacionada con dificultades en el aprendizaje, así como a problemas socioeconómicos, éstos últimos con un papel importante en tareas cognitivas atencionales, de Lenguaje, funcionamiento ejecutivo y procesos mnésicos (Salvador-Cruz et al. 2019).

**Lenguaje:** Sistema de signos que utiliza el humano para poder comunicarse con los demás o reflexionar consigo mismo. Puede ser expresado por sonidos, que son signos articulados, o a través de gráficos, tal como la escritura. Es un fenómeno complejo que contiene aspectos físicos (sonidos), fisiológicos, psíquicos, lógicos, individuales y sociales (Ugalde, 1989) .

#### Definición operacional

**Signos Neurológicos Blandos:** Puntaje obtenido en tres de los índices de Escala para Evaluar Signos Neurológicos Blandos en Preescolares (SNBP-MX) que son:

- Lateralidad
- Organización motora del movimiento
- Visopercepción

**Lenguaje:** Puntaje total de índice de Lenguaje de la Escala SNBP-MX. El cual engloba las siguientes subpruebas:

- Procesos fonológicos
- Procesos morfológicos
- Procesos sintácticos

- Fluidez Verbal

### ***Participantes***

La muestra estuvo conformada por 60 niños y niñas de 1° a 3° grado inscritos en educación preescolar (50% niños, 50 % niñas). Dividida en dos grupos: preescolares pre-pandemia y preescolares post-pandemia emparejados por sexo y grados de escolaridad.

**Tabla 1.** Distribucion de la muestra por sexo y grados de escolaridad

	<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Grado de escolaridad</b>
<b>Antes de la pandemia</b>	Mujer	15	50%	1°, 2° y 3°
	Hombre	15	50%	
<b>Después de la pandemia</b>	Mujer	15	50%	1°, 2° y 3°
	Hombre	15	50%	

### ***Criterios de inclusión***

- Niños y niñas mexicanos
- Estar inscritos en educación preescolar
- Pertenecer a 1°, 2°, o 3° grado del preescolar
- Autorización de padre o tutor
- Sin limitaciones físicas, visuales y/o auditivas ni mentales

## ***Muestreo***

Muestreo no probabilístico intencional por cuotas (Kerlinger & Lee, 2002; Hernández, Fernández y Baptistas, 2014)

## ***Contexto***

Con base en el Estudio Básico de Comunidad Objetivo (EBCO, 2018) se estima que en el municipio de ciudad Nezahualcóyotl existen un total de 1 039 867 de habitantes. El 47.8% correspondiente a población de sexo hombre y el 52.2% a población de sexo mujer. La edad mediana de la poblacional en este municipio es de 32 años. Con rangos de edad de mayor porcentaje entre las edades de 20 a 24 años. Y la proporción de la población joven de 10 a 24 años es del 24.7% del total de la población.

Respecto a la educación en este municipio la población que asiste a la escuela es del 28.11% en comparación al 71.69 % que no asiste. Con un incremento porcentual del 86.61 de población que ha abandonado su estudios a partir de los 15 a 29 años de edad. El 48.47% cuenta con educación básica, el 28.60% de población ingresa a cursar nivel medio superior y el 19.78% cuenta con educación superior. En resumen el municipio cuenta con población infantil y adolescentes con un nivel de escolaridad básica y media superior y una disminución de asistencia escolar en jóvenes adultos.

## ***Escenario***

La aplicación de este estudio se llevó a cabo en una escuela pública de nivel preescolar en el municipio de Nezahualcóyotl. Comparte institución con nivel primaria. Las aulas correspondientes al nivel preescolar son siete: una salón de dirección específica para este nivel, patio y baños compartidos, todo situado en planta baja.

La evaluación fue realizada en el salón de dirección, un espacio de 5 por 3 metros. Suficiente espacio para desarrollar las actividades. Algunas de ellas realizadas también en el patio a nivel de suelo.

### ***Diseño del estudio***

Se llevó a cabo un estudio no experimental, de corte transversal con alcance correlacional y comparativo (Hernández, Fernández y Baptistas, 2014)

### ***Instrumentos***

1. Escala para Evaluar SNBP-MX (Salvador, Tovar, Segura, Armengol y Ledesma, 2019). Esta escala fue diseñada con el objetivo de evaluar la presencia de Signos Neurológicos Blandos en niños, aportando un panorama integral sobre seis ámbitos: lateralidad, atención, organización motora del movimiento, conversación, comprensión, funciones ejecutivas, visopercepción y Lenguaje, siendo esta última la subescala que se tomó en cuenta para evaluar la variable de Lenguaje.

### ***Procedimiento***

Inicialmente se acudió a la escuela de interés para pedir la debida autorización de la directora presentando el proyecto y las cuestiones relacionadas al mismo tales como el tiempo y recursos que se requerían. Una vez obtenido el permiso se entregaron los documentos correspondientes a la institución educativa y se obtuvo el consentimiento de la directora y padres de familia (apéndice 1) para la aplicación. Posteriormente se acordó cómo se llevaría a cabo la evaluación, se asignó el lugar de trabajo para ello y se presentó al aplicador con cada grupo a trabajar.

Para llevar a cabo el trabajo se le pedía a la maestra de grupo a uno de sus alumnos para ser llevado a la evaluación. Lo primero que se realizó fue un *rapport* con el fin de que el niño entrara en confianza y el trabajo fuera más cooperativo y adecuado. Todo ello con una duración de aproximadamente una hora por aplicación. Al final se regresaba al menor a su salón agradeciendo a la profesora y al niño por su participación.

La aplicación de la escala fue dividida en dos partes, por lo que se requería de dos sesiones a lo largo de aproximadamente dos semanas. Esto con el fin de no sobrecargar al infante con las actividades. De manera general este procedimiento tuvo una duración de entre seis y siete meses en total.

Teniendo los protocolos de la Escala SNBP-MX completados se procedió a la calificación y captura de datos para llevar a cabo el análisis correspondiente. Finalmente a modo de agradecimiento y también como petición de la directora se entregó un reporte general de los hallazgos obtenidos.

### ***Consideraciones éticas***

Dentro de la investigación científica en el área de la salud y específicamente en el campo de la psicología existen principios y guías éticos necesarios a considerar para la orientación de este trabajo. Belmont (1979) y la red de conocimientos electorales de la enciclopedia virtual ACE (1998-2022) coinciden en que algunas de las consideraciones son: respeto a las personas, justicia-equidad, asegurar el bienestar de los participantes y disminuir sus riesgos, mantener la objetividad y confidencialidad de los datos. En cuanto a la aplicación con sujetos humanos se tomaron en cuenta las siguientes: consentimiento informado, que el procedimiento de la investigación, sus fines, riesgos y beneficios esperados sean informados, ser comprensivo y respetar la voluntariedad del participante.

## RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados desglosados obtenidos en este trabajo.

La tabla 2 muestra las medias y desviaciones obtenidas en los índices pertenecientes a SNB escolaridad. Los cuales son: lateralidad (SNB\_Lateralidad), organización motora del movimiento (SNB\_OMM) y visopercepción (SNB\_Visopercepción), así como las correspondientes al Índice del Lenguaje. En este gráfico se puede observar que tanto en Lateralidad como en el Índice del Lenguaje los promedios de los niños y niñas de primer grado son los más bajos, mientras que los de tercero son los más altos. En Organización Motora del Movimiento resulta algo similar, los puntajes del primer y segundo grado resultaron similares y el tercer grado fue superior. Lo cual resulta dentro de lo esperado en los tres casos de acuerdo al desarrollo de los niños. Sin embargo, en Visopercepción el promedio más bajo se encuentra en el tercer grado, cuestión que va en contra de lo que se espera. Lo que probablemente pueda ser resultado del error de la varianza, error en la calificación y/o aplicación o por el mismo desarrollo.

**Tabla 2.** Puntuaciones obtenidas por los grupos en la Escala de SNBP-MX por grado de escolaridad

Grado	Primero de preescolar		Segundo de preescolar		Tercero de preescolar	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
SNB de Lateralidad	14.30	2.45	13.95	2.21	15.80	2.59
SNB de OMM	67.90	14.05	67.80	12.10	72.85	12.83
SNB de Visopercepción	42.90	4.19	43.40	5.21	41.95	7.96
Indice Lenguaje	116.96	31.10	122.75	39.94	158.79	60.59

SNB: Signos Neurológicos Blandos

OMM: Organización Motora del Movimiento

En la tabla 3 se puede observar de manera general que los puntajes obtenidos en Organización Motora del Movimiento e Índice del Lenguaje poseen una distribución homogénea en cuanto al desempeño en la ejecución de estos índices. No obstante, Lateralidad y Visopercepción fueron más variables. Los datos han sido comparados de acuerdo al sexo de los participantes. En donde se percibe que en las medias de estos dos últimos SNB entre niños y niñas existe una diferencia mínima, la cual puede deberse a esta variabilidad mencionada.

**Tabla 3.** Puntuaciones obtenidas de los grupos en la Escala de SNBP-MX por sexo

Sexo	Niño		Niña	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
SNB de Lateralidad	14.60	2.46	14.77	2.61
SNB de OMM	65.60	13.99	73.43	10.83
SNB de Visopercepción	41.63	7.90	43.73	2.60
Indice Lenguaje	119.20	38.89	146.46	53.81

SNB: Signos Neurológicos Blandos  
 OMM: Organización Motora del Movimiento

Como se observa en la tabla 4, existe una diferencia según el sexo de los menores en los índices de SNB de OMM  $t(58)$ ,  $p=0.18$ . Donde las niñas presentan mejor ejecución ( $M=73.43$ ,  $DE=10.83$ ) que los niños ( $M=65.60$ ,  $DE=13.99$ ).

**Tabla 4.** Comparación por los puntajes obtenidos de los grupos en la Escala SNBP-MX según el sexo de los niños

	$t(58)$	Sig.
SNB de Lateralidad	-.255	.800
SNB de OMM	-2.425	.018*
SNB de Visopercepción	-1.383	.172
Indice Lenguaje	-2.248	.028**

SNB: Signos Neurológicos Blandos  
 OMM: Organización Motora del Movimiento

Los datos expuestos a continuación muestran las diferencias entre el grupo de preescolares pre-pandemia y el grupo de preescolares post-pandemia en los tres índices de SNB y Lenguaje. Siendo Organización Motora del Movimiento y Lenguaje los que se muestran una diferencia estadísticamente significativa. Donde los niños y niñas que realizaron la prueba antes de la pandemia son quienes muestran mayores puntuaciones a comparación de los menores que fueron evaluados posterior a ella.

**Tabla 5.** Puntajes obtenidos por los dos grupos preescolares en la Escala de SNBP-MX antes y después de la pandemia

<b>GRUPOS</b>				
	<i>Preescolares pre-pandemia</i>		<i>Preescolares post-pandemia (2021-2022)</i>	
	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>
SNB de Lateralidad	14.83	2.48	14.53	2.58
SNB de OMM	72.87	10.05	66.17	14.85
SNB de Visopercepción	44.00	2.17	41.37	7.95
Indice Lenguaje	155.83	53.24	109.83	29.39

SNB: Signos Neurológicos Blandos  
OMM: Organización Motora del Movimiento

En la siguiente tabla se observan los puntajes donde se encuentra la diferencia.

**Tabla 6.** Comparación de la ejecución en SNB y Lenguaje entre los dos grupos preescolares en la Escala SNBP-MX

	<i>t (58)</i>	<i>Sig.</i>
SNB de Lateralidad	.459	.648
SNB de OMM	2.047	.045*
SNB de Visopercepción	1.750	.085
Indice Lenguaje	4.142	<.001**

\* $p < .05$ , \*\* $p < .001$ .

SNB: Signos Neurológicos Blandos, OMM: Organización Motora del Movimiento

Por último, en la tabla siguiente se muestran los resultados del análisis de la Correlación de Pearson entre los índices de SNB y el de Lenguaje. En los que se puede observar que existen relación positivas estadísticamente significativas entre los índices de Lateralidad y OMM ( $r=.343, p=.01$ ), ante menor presencia de SNB de Lateralidad menor presencia en SNB de OMM; relación positiva entre OMM y Visopercepcion ( $r=.391, p=.01$ ), a menor presencia de SNB\_OMM, menor presencia de SNB\_Visopercepcion; y relación positiva entre OMM y Lenguaje ( $r=.442, p=.01$ ), ante menor presencia de SNB\_OMM, mayor desempeño en Lenguaje. Cabe mencionar que dichas relaciones pueden considerarse en un nivel moderado con base en los niveles de Correlación de Person (Hernández et al., 2018).

**Tabla 7.** *Correlación de Pearson de los puntajes obtenidos por los grupos en la Escala de SNBP-MX*

	SNB_OMM	SNB_Visopercepción	Indice Lenguaje
SNB_Lateralidad	.343**	-0.043	.149
SNB_OMM	-	.391**	.442**
SNB_Visopercepción			.130
Indice Lenguaje			-

\*\* $p=.01$

SNB: Signos Neurológicos Blandos

OMM: Organización Motora del Movimiento

### *Análisis Cualitativo*

A continuación, con el objetivo de profundizar más en las diferencias del desempeño en el Lenguaje después de la pandemia. Se detallarán dos de las subpruebas pertenecientes a este índice, se consideran importante describirlas debido a que a través del análisis detallado se observó que se presentaron mayores dificultades. Estas subpruebas son: Procesos Sintácticos y Fluidez Verbal. La primera, implica tener presente diversas claves, tales como: los signos de puntuación y la propia estructura gramatical, es decir, el orden de las palabras en la oración; y las diferentes combinaciones de elementos que pueden modificar el significado del mensaje y hacer más compleja su comprensión (Navarro y De los Reyes, 2014).

En cuanto a sus resultados, se observó que los reactivos 1, 2, 5 y 6, fueron los que provocaron mayores dificultades para ser respondidos. Pues los niños no comprendían que la respuesta se encontraba dentro de la oración dicha antes de la pregunta a resolver. Porque en su mayoría, el error consistió en que respondían con base en su cotidianidad y no en el contenido del ítem. Por otro lado, en los 2 y 3 los menores si lograban acceder a la respuesta correcta. Lo que, posiblemente, se debe a que las oraciones planteadas son frecuentemente utilizadas dentro su contexto sociocultural . No obstante, de manera general, se puede inferir que aún se encuentran en desarrollo las habilidades necesarias para el uso y comprensión de este proceso. En la tabla posterior se comparten algunos de los errores cotidianos obtenidos en cada uno de los reactivos.

**Tabla 8.** Errores de la subprueba “Procesos Sintácticos” de la Escala de SNBP-MX del grupo preescolares post-pandemia.

<b>Respuesta correcta</b>	<b>Ejemplos de respuestas incorrectas proporcionada por los menores</b>
Reactivo 1: “Después de hacer la tarea de matemáticas”	“Al ratito” “Ahorita” “Mañana”
Reactivo 2: “Los miércoles y viernes”	“No” “Mañana” “El lunes” “Con mi mama”
Reactivo 3: “Porque no tiene pilas”	“Porque se cayó” Nota: la mayoría de las respuestas fue acertada
Reactivo 4: “Porque mi papa me castigo”	“Porque me porto mal” “Papa se enojo”
Reactivo 5: “Los estudiantes”	“Yo” “Los niños y las niñas” Nombraban los nombres de sus amigos
Reactivo 6: “A los coches que están mal estacionados”	“A los que se descomponen” “Los carros” “La grúa”
Reactivo 7: “Si Terminas tu tarea”	“Si” “Portarme bien”
Reactivo 8: “Doblo mi ropa y acomodo mis juguetes”	“Portarme bien” “Con la pelota” “Jugar con mis juguetes”

En relación con la subprueba de Fluidez Verbal. Esta consiste en la capacidad de producir un Lenguaje espontáneamente fluido. Aunado a una extinción de pausas excesivas que reflejen dificultades de acceso al vocabulario del menor. Mide principalmente la velocidad y facilidad de producción oral. Aunado a ello, evalúa la disponibilidad para iniciar una conducta en respuesta ante una tarea novedosa. De igual manera, esta habilidad valora las funciones del Lenguaje, la velocidad de respuesta, la organización mental y las estrategias de búsqueda semántica (Cea y Ríos, 2017).

Mediante el análisis cualitativo se pudo evidenciar que esta tarea es de difícil acceso para los menores. Denotando que los menores aún no consolidan las habilidades necesarias para dar una respuesta ante una tarea novedosa. Lo anterior puede ser comprobado a través de las respuestas que el menor proporcionaba al solicitarle que estructurara una oración. La cual debía incluir una palabra proporcionada por el evaluador. Para lo que solían responder “no sé”, retomaban el ejemplo de ayuda dado por el/la psicolog@, repetían la palabra dada o mencionaban una palabra perteneciente a la red semántica de la palabra que se les dió. Por ejemplo: se les decía que hicieran una oración con la palabra “triciclo” y ellos respondían “bicicleta”.

Sin embargo, en la tarea de describir una lámina con un dibujo, existió una mayor fluidez. Ya que les resultó más sencillo externar lo que estaban observando, a diferencia de estructurar una oración partiendo únicamente de una-dos palabras. No obstante, cabe destacar que se les pedía que describieran lo que creían que estaba pasando en la imagen y ellos comentaban lo que veían. Entonces, a pesar de que hubo una mayor expresión en estas respuestas, no se otorgaron las respuestas demandadas en la indicación inicial. Lo anterior aporta a que en esta subprueba de Fluidez Verbal existen complicaciones considerables para su resolución.

## DISCUSIÓN

El objetivo principal de este trabajo fue determinar la relación entre SNB y Lenguaje en una muestra de niños preescolares mexicanos. Para llevarlo a cabo se utilizó la Escala de SNBP-MX. La evaluación del grupo post-pandemia se realizó posterior al confinamiento por COVID-19. Mientras que la del grupo pre-pandemia se obtuvo de estudios hechos previos a la pandemia. Los resultados expuestos demuestran que sí hay una relación entre Lenguaje y SNB, además de diferencias significativas entre ambos grupos en los índices de Lenguaje y de SNB de OMM. Los que serán discutidos en este apartado de manera teórica, empírica y metodológicamente.

Antes de profundizar se considera importante retomar la relevancia teórica de esta investigación. Vygotsky (1968) plantea que la adquisición y el desarrollo del Lenguaje dependen en su mayoría del medio social en que se encuentra sumergido. El periodo más óptimo para el desarrollo general y particularmente del Lenguaje es entre los 0 y 5 años. Pues el sistema nervioso se encuentra más sensible y con mayor plasticidad. En caso de perder este periodo crítico, las habilidades del Lenguaje ya no podrán ser utilizadas ni aprendidas apropiadamente. Limitando a su vez la capacidad de socialización afectando tanto la interacción social como el éxito académico. Galán (2018) menciona que aproximadamente siete por ciento de los niños en México padecen de alteraciones de Lenguaje, la mayoría sin que se les brinde atención.

En tanto a los SNB se ha encontrado que la presencia de estos signos se relaciona con dificultades en el aprendizaje. Comúnmente suelen pasar desapercibidos y/o no ser atendidos. Sin embargo, se considera relevante que sean evaluados y detectados desde las primeras etapas. Ya que pueden convertirse en un factor predictor de fracaso y deserción escolar (Salvador-Cruz et al., 2019). Por ello y lo anterior se consideró relevante realizar este

estudio. Así como analizar los posibles cambios en niños que han vivido el aislamiento generado a raíz del confinamiento por la pandemia COVID-19.

La COVID-19 es una enfermedad provocada por el nuevo coronavirus SARS Cov-2. Al ser desconocida y de alto contagio, en menos de un mes fue catalogada como “Emergencia de Salud Pública de Alcance Internacional” (OMS, 2021). Ante esta emergencia se consideró importante establecer medidas de higiene, como el uso de cubrebocas, aislamiento social para evitar los contagios y protección personal (Escudero et al., 2020). Desde entonces el mundo se ha visto envuelto en una crisis global debido a la pandemia y al distanciamiento social. Además de los efectos protectores atribuidos a este aislamiento se ha considerado necesario identificar también sus riesgos. Ya que esta situación puede influir en el comportamiento cotidiano de los seres humanos. Las consecuencias de ello pueden ser especialmente perjudiciales para niños y adolescentes en pleno desarrollo. Pues pueden agravar o generar dificultades funcionales y de comportamiento (Sood, 2020).

En cuanto a los resultados obtenidos se iniciara discutiendo la valoración de SNB e Índice de Lenguaje analizados por sexo. Se encontró que entre las medias de SNB\_Lateralidad y SNB\_Visopercepción entre niños y niñas existe una variación mínima. Sin embargo, en los índices de SNB\_OMM y de Lenguaje sí existen diferencias estadísticamente significativas. Donde las niñas reportaron puntajes medios superiores en comparación a los niños en ambos índices. Lo que resulta novedoso hablando de SNB\_OMM, pues la mayoría de las investigaciones acerca del desarrollo motor reportan lo contrario.

En diferentes estudios (Campo, 2010; Bucco-Dos Santos y Zubiaur-Gonzalez, 2010; Cigarroa, Sarqui, Zapata-Lamana, 2016; Cenizo et al., 2018) se ha mostrado que los niños suelen tener resultados superiores en pruebas motoras que las niñas. Lo anterior a causa de que los niños suelen realizar juegos que implican mayor movimiento, como prácticas deportivas y una exploración más profunda de los espacios en los que pueden tener

actividades lúdicas. Mientras que las niñas se consideran más pasivas. Estas diferencias en la mayoría de las ocasiones son por la diversidad de oportunidades tanto en el ámbito escolar como en el familiar (Valdivia et al., 2008). Por lo que se considera interesante ahondar más al respecto .

Por otro lado, la diferencia en el Índice de Lenguaje sí concuerda con la literatura consultada. En la que se afirma que la ejecución de las mujeres en las subpruebas de este proceso es mejor que la de los varones. Como lo son principalmente la comunicación y aquellos que implican procesos verbales. Desde la neuropsicología, se hipotetiza que esta superioridad podría ser debida a que en funciones de Lenguaje las mujeres usan ambos hemisferios cerebrales. Mientras que los hombres utilizan solo el izquierdo guardando el derecho para funciones visoespaciales, lo que los hace tener mejor ejecución en otras habilidades, como las matemáticas (Acarín y Acarín, 2002; Fernández, 2003; Mathiesen et al., 2013).

Respecto a la comparación de la ejecución de los grupos preescolares pre-pandemia y preescolares post-pandemia, inicialmente se hipotetizó que debido a la falta de socialización existirían diferencias en cuanto a la ejecución de los niños y niñas. Lo que se comprobó a través de los estadísticos que se llevaron a cabo para estudiar esta situación. Donde se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas, al igual que en la comparación por sexo, en SNB\_OMM y Lenguaje. Siendo los niños evaluados después del distanciamiento quienes obtuvieron puntajes menores. Concordando así, que la falta de socialización tuvo impacto en el desarrollo de las habilidades correspondientes a estos procesos. Lo cual se detalla más adelante.

Lo anterior puede ser explicado mediante distintas teorías. Una de ellas establece que el contexto ambiental en el que el niño se desarrolla es fundamental en la adquisición y desarrollo de la comunicación y del Lenguaje oral. El desarrollo comunicativo-lingüístico

puede ser condicionado tanto por factores extrínsecos o ambientales, como intrínsecos.

Dentro de los que se encuentra la hipoestimulación ambiental (pobreza, hospitalizaciones frecuentes, conflictos familiares), es decir, situaciones que entorpecen el intercambio comunicativo y afectivo, y la sobreprotección (Pérez y Salmarón, 2006).

Otra de las teorías con las que van acorde a estos resultados son las que plantean Piaget y Vygotsky. El primero, planteando que el desarrollo cognitivo, la inteligencia y la socialización evolucionan de manera paralela entre ellas. Insinuando que existe una relación recíproca entre lógica individual y desarrollo social (Castellaro, 2017). Mientras que el segundo autor propone que el niño utiliza la función del Lenguaje estrictamente con objetivos sociales o comunicativos. Desde esta perspectiva el papel de las personas que rodean el ambiente en el que el niño está inmerso se convierte en un factor central de la evolución. En las relaciones sociales, las personas que están más capacitadas son fuentes activas que guían, regulan, inician y finalizan las actividades del niño (Vygotsky, 1988).

El ambiente físico y social brindan una variedad de estímulos de manera cotidiana en las prácticas culturales. Que con participación e involucración permiten construir y reconstruir, interpretar o reinterpretar y en general aprender lo vivido creando un proceso constante de organización en los marcos de referencia cultural que se tienen desde niños (Piaget, 1961; Kontopodis, Wulf y Fichtner, 2011; Vygotsky, 1986, como se cita en Toledo y Mejía, 2015).

Incluso el Modelo de Validez Ecológica se especifica en estudiar la influencia que tiene el ambiente en el desarrollo humano. El cual estructuró niveles en los que se agrupan las distintas interacciones que una persona puede establecer y cómo ellas influyen en él. Tales niveles son el microsistema, el mesosistema, el exosistema y el macrosistema. Los cuales ya fueron explicados con anterioridad en esta tesis (Bronfenbrenner, 1987). Además de esto, se ha observado también, que el escenario de distanciamiento social altera dos factores esenciales para el desarrollo. Que son la actividad física y el sueño. Ambos con un impacto

significativo en la plasticidad cerebral. Así como en el desarrollo cognitivo y social (Alemida, Ferraz, Girardi y Rodrigues, 2021).

Abordando ahora el índice de SNB\_OMM. Se considera que estas diferencias probablemente se deban a que la etapa preescolar es significativa en el desarrollo de los menores. La cual se vio suspendida a raíz de las medidas sanitarias de distanciamiento social. En los programas educativos de la educación preescolar se contemplan contenidos de las diferentes áreas que desarrollan la personalidad de los niños. Tanto lo que respecta al desarrollo físico, como moral, estético, laboral e intelectual. Contemplando de esta forma elementos fundamentales que desde el primer año de vida reciben los niños para la adquisición del Lenguaje activo y de los movimientos óculo- manual relacionados con la motricidad fina (recortar, pegar, dibujar) y gruesa (saltar, caminar, correr) (Cabrera y Dupeyrón, 2019).

Entonces al verse privado este programa de desarrollo infantil. Las oportunidades para que el niño se desenvuelva y consolide las habilidades requeridas para su desarrollo óptimo se ven reducidas. Pues en casa no se lleva a cabo esta estimulación y es por esto que se considera que las diferencias encontradas se deben al aislamiento social, incluyendo el educativo, derivado de la pandemia por COVID-19.

En lo que respecta a los resultados finalmente se llevó a cabo un análisis estadístico de correlación entre SNB y Lenguaje. Donde se obtuvo que si existieron relaciones positivas estadísticamente significativas entre los índices de SNB\_Lateralidad y SNB\_OMM, SNB\_OMM y SNB\_Visopercepción, y SNB\_OMM y Lenguaje. Es decir que ante la ausencia de SNB\_Lateralidad también hay ausencia de SNB\_OMM. Así como, a ausencia de SNB\_OMM, ausencia de SNB\_Visopercepción. Y finalmente que a ausencia de SNB\_OMM, mayor desempeño en Lenguaje. Lo cual se puede explicar desde la perspectiva de Portellano (2008) ya que los resultados van acorde a lo que la teoría plantea. En donde los Signos

Neurológicos Blandos son la manifestación de alteraciones a nivel neurofuncional en el sistema nervioso. Expresados en formas de bajo desempeño en pruebas motoras o sensoriales. Como dificultades en el reconocimiento perceptivo espacial (comprensión de la relación de los objetos cuando existe un cambio de posición en el espacio), retraso en el habla, retrasos en la definición de la lateralidad y ligeras alteraciones psicomotrices (torpeza, debilidad e inestabilidad en los movimientos).

Complementando lo anterior, como ya se dijo, el desarrollo cerebral y biológico es influido por la estimulación del entorno. La demora en el desarrollo neurológico puede ser acompañada por la presencia de signos neurológicos. Los SNB expresan alteraciones neurofuncionales del Sistema Nervioso en la infancia e indican una disfunción no específica. También, son expresados como anomalías neurológicas sutiles, incluyendo la integración sensorial, coordinación motora y secuenciación de actos motores complejos (Danzan y Murray, 2002; Bachmann, Bottmer y Schröder, 2005; González, 2017). Justificando así las relaciones resultantes entre los mismos SNB. Así como entre estos y el Lenguaje. Pues las dificultades en el aprendizaje y adquisición del Lenguaje pueden ser consecuencia de factores de riesgo perinatal o de los signos neurológicos blandos (Torres y Granados, 2010).

Por otro lado, como se vio a lo largo de este trabajo, la socialización juega un papel significativo para el desarrollo general del ser humano. Y en lo que concierne al interés de este estudio, para el desarrollo del Lenguaje. Por ello de manera general se puede considerar que el aislamiento social causado por la pandemia COVID-19 sí tuvo un impacto en el desenvolvimiento de los menores. Lo cual concuerda con las recientes investigaciones que respectan a los posibles impactos que tuvo el confinamiento en las personas.

En dichos estudios abordan que la evolución de esta pandemia, además de suscitar la paralización de actividades, trajo consigo otras afectaciones psicosociales que posiblemente

se deben a la ruptura de la cotidianidad de las personas. Uno de ellos analizó el impacto psicológico de la cuarentena por la COVID-19. Donde reportó que dos de los factores que más afectaron el bienestar físico y psicológico de sus habitantes fueron la pérdida de hábitos y rutinas, así como el estrés psicosocial (Balluer Ka, et al., 2020; Scholten, et al., 2020; Sanchez, 2021). Esta tesis concuerda con tal investigación, pues uno de los cambios que se tuvieron que implementar ante esta enfermedad fue la educación virtual. La cual no era algo común o siquiera conocido para los menores, quienes tuvieron que adaptarse a las condiciones del hogar.

La adaptación es un concepto retomado de la biología. Donde es estudiada a partir de las teorías de la evolución planteadas por Darwin y Lamarck. Sin embargo, a partir de estas posturas, las ciencias humanas han retomado y reinterpretado estas teorías de la evolución. Con el objetivo inicial de reducir la explicación de fenómenos sociales a la lucha por la supervivencia que se da en las especies. Las cuales parten de la idea de que la adaptación en el ser humano se refiere al ajuste de las leyes del entorno. Logrando así ‘estar adaptado’ o inclusive ‘ser normal’(Builes, Manrique, Henao, 2017).

Cabe mencionar, que tales condiciones no eran igualitarias para todos. En México la Secretaría de Educación Pública (SEP) adaptó los contenidos educativos de forma multimodal e informó que, para no interrumpir la educación, los niños, niñas y adolescentes continuarán estudiando a través del programa “Aprende en Casa” a transmitirse por el canal de televisión abierta y la plataforma en línea @prende 2.0. Posteriormente se incorporó la radio y se diseñaron cuadernillos en diferentes lenguas indígenas. Sin embargo, no todas las familias tienen acceso a una computadora, Internet, televisor y radio para continuar con su educación en línea. Solo el 40% de los hogares en México tiene acceso a Internet (INEGI, 2019).

El dato anterior permite reflejar la desigualdad y exclusión de este nuevo sistema educativo. Por lo que, la situación “quédate en casa” toma diferentes significados. Pues las familias cuentan con distintas posibilidades para sobrellevar esto. Algunas, con condiciones socioeconómicas que les permiten tener espacios de privacidad, esparcimiento y equipo necesario dentro de su vivienda. Mientras que otras intentaban resolver la educación en línea con recursos limitados. Pues vivían en espacios muy reducidos, con muchos habitantes y/o sin acceso a internet o sin los equipos electrónicos requeridos. Las afectaciones resultantes de este cambio, fueron manifestadas de diversas formas como (Martinez, 2020):

- Estudio de manera forzada en una educación en línea que fue casi incomprendido por ellos y sus profesores
- Sentimientos de extrañamiento hacia la convivencia con sus amigos y maestros
- Enfrentamiento a la falta de tolerancia y estrés acumulado de sus padres, quienes se convirtieron en “profesores” sin estar preparados para ello
- Sobrecarga de tareas y trabajos con especificaciones muy puntuales por parte de los profesores
- Estrés, enojo y aburrimiento por permanecer tantas horas frente al ordenador

Estos trabajos de investigación que muestran las condiciones, situaciones y consecuencias derivadas de la pandemia por COVID-19, igualmente apoyan el presente estudio. A modo que reportan que a causa de estos factores diversos, la situación del confinamiento sí tuvo un impacto en los niños y niñas durante y después de este. Factores que como ya se mencionó, se presentaron debido a la gran cantidad de cambios que tuvieron que hacer y procesar para adaptarse y enfrentarse a la gran problemática por la que México y el mundo estaban atravesando. Así como también, a causa de la ausencia de las oportunidades que brinda la convivencia social para su desarrollo óptimo.

Principalmente, la educación preescolar en normalidad. Pues esta, es considerada como la base fundamental para el desarrollo infantil. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF (2019) afirma que “La enseñanza preescolar constituye una preparación fundamental para toda la trayectoria educativa del niño, pues la enseñanza en este periodo tiene la capacidad de aumentar la eficacia de las inversiones en todos los niveles de la educación” (párr. 4). Al atravesar por esta pandemia, surgieron retos a solucionar en este sector educativo que se vio obligado a reestructurarse. Dos de los problemas más resaltantes que se encontraron y, a su vez, enfrentaron fueron la falta de diversidad tanto en actividades como en contexto y la falta de atención a las necesidades, capacidades e intereses de cada niño. Lo que complicaba cumplir con las funciones particulares de la educación en esta etapa.

Así como también, la propagación del aprendizaje y la búsqueda de un desarrollo integral y significativo para el desarrollo del menor. El cual se basa en tres aspectos fundamentales que son: el social, emocional y cognitivo. Todos con el deber de ser potenciados para conseguir un desarrollo integral acorde a esta etapa (UNESCO-CEPAL, 2020). Tomando como aporte lo mencionado anteriormente, la educación preescolar busca que los niños desarrollen diferentes capacidades, conocimientos, y competencias que serán la base tanto para desenvolverse en el contexto social y educativo en el que se encuentra, como para su futuro. Si bien los niños que se vieron envueltos en estos cambios, no fueron privados de obtener la educación preescolar. Si se vieron en desventaja comparados con aquellos que pasaron con normalidad esta etapa tan significativa en el desarrollo infantil. Lo que también se vio reflejado en los resultados obtenidos ya explicados en este trabajo (Ramírez y Hernández, 2021).

Con esto dicho, se puede inferir que esta información expuesta genera un aporte que se ve involucrado directamente sobre la importancia de los aspectos sociales y emocionales por los que atravesaron los niños en esta situación refiriendo que “(...), lastimosamente ni las

mejores dotaciones tecnológicas podrán reemplazar la pedagogía del amor con la que enseñan los educadores de vocación” (Oña y Maricela, 2020, p. 6). Lo que resulta de importancia a resaltar en esta tesis. Concluyendo así, que la educación preescolar es la etapa más importante de los niños para el desarrollo de aspectos socioemocionales. Y, que a raíz de la pandemia se han visto afectados.

Otro argumento que da razón y/o respuesta a las diferencias encontradas en esta investigación en los índices de SNB\_OMM y Lenguaje. Consiste en que la diversidad de la educación preescolar es un ambiente abundante para percibir y aprender de la variedad que brinda el entorno. Permite desarrollar habilidades de psicomotricidad y socioafectivas. Llevando a los menores a crear vínculos especiales con su entorno y nuevas situaciones. Al mismo tiempo, posibilita el reconocimiento de sí mismo y su crecimiento de forma integral. Todo esto, en situación de pandemia, quedó en manos de las familias. Desempeñando un papel fundamental para esto. Sin embargo, no todas estuvieron preparadas para asumir esta responsabilidad. Resaltando nuevamente la importancia de los espacios educativos como lo son las escuelas y el impacto que la ausencia de estas tuvo en los niños (Ramirez, 2021).

Para concluir esta discusión y dados los resultados encontrados, se aporta información que contribuye a nuevas líneas de investigación orientadas al desarrollo del Lenguaje posterior a la pandemia por COVID-19. Donde se evalúe el impacto de la privación de socialización que existió entre finales de 2019 y principios de 2022. En la aplicación de esta investigación se presentaron las siguientes limitaciones que se presentaron en este trabajo de investigación. Las cuales se sugiere se tengan en cuenta para futuras investigaciones:

- Regreso a clases escalonado: los niños de cada grupo se dividían entre los días de la semana, a modo de que el no estuvieran todos juntos dentro del aula y se pudiera

mantener la “sana distancia”. Lo que limitaba la evaluación en los niños, ya que los niños no asistían con regularidad.

- Sistema de educación híbrido: No todos los niños se presentaban a clases presenciales en los días correspondientes, a inicios del regreso a la normalidad existía la opción de seguir con clases virtuales o asistir al aula de clases. Entonces no todos los participantes se presentaban
- Contagios de la enfermedad por COVID-19: Se debía tener alto cuidado respecto a la interacción con los niños. Además de que se presentaron varios casos, incluso de los aplicadores, durante la evaluación.
- Regreso a la “nueva normalidad”: Implicó una readaptación no solo de los niños, si no de los evaluadores, a las actividades presenciales después de dos años de aislamiento social y clases virtuales.
- Horario escolar del preescolar: Era de cuatro horas totales, de las cuales solo se contaba con cerca de dos horas y media para poder realizar la evaluación. Pues había que dejar espacio para comida, receso e incluso para entrada y salida. Lo que hizo que la aplicación se alargara y fuera, de cierto modo, lenta.

Finalmente, para futuras investigaciones se sugieren las siguientes recomendaciones:

expandir la muestra, ahondar más en cuáles fueron las afectaciones que hubo en cuanto al desarrollo del Lenguaje de manera más específica junto con los análisis estadísticos necesarios para responderlo, la aplicación de otro instrumento además de la Escala de SNBP-MX para complementar la evaluación de esta variable, implementar una entrevista semi-estructurada para conocer cómo se vivió el confinamiento en casa y complementar los resultados obtenidos. También, se sugiere investigar con mayor profundidad la diferencia entre los SNB\_ OMM antes y después de la pandemia ¿la socialización también podría influir en la presencia/ausencia de SNB?

## CONCLUSIÓN

Esta investigación estuvo orientada a determinar la relación entre SNB y Lenguaje en una muestra de niños preescolares mexicanos, así como a observar si existían diferencias significativas entre los grupos preescolares pre-pandemia y preescolares post-pandemia.

Acorde a los resultados obtenidos en la evaluación aplicada después de la pandemia y comparada con datos extraídos correspondientes previos al confinamiento. Sí existe una relación entre Lenguaje y SNB, además de una diferencia significativa entre los grupos. Siendo el grupo preescolares pre-pandemia los que se reflejaron mayores puntajes en la Escala SNBP-MX.

Debido a estos resultados se puede denotar la importancia de la detección de SNB a temprana edad para la prevención de distintos problemas que puedan interferir en el desarrollo del Lenguaje de los niños. También, que la socialización tiene un impacto en este y en los SNB. Incluyendo en ella la educación preescolar en normalidad, la convivencia con adultos y sus iguales, mayor igualdad en condiciones de espacio y enseñanza, una rutina establecida para su aprendizaje, entre otras.

## REFERENCIAS

- Acarín, N. y Acarín, L. (2002). *El cerebro del rey*. Barcelona: RBA.
- Adrián, J., Clemente, R. y Villanueva, L. (2000). *Relaciones entre Lenguaje y desarrollo socio-cognitivo en niños preescolares*. Libro de Actas del I Congreso Hispano-Portugués de Psicología: Noia, A Coruña: Internacional.
- Agati, E., Pitzianti, M., Curatolo, P. y Pasini, A. (2018). *Scientific Evidence for the Evaluation of Neurological Soft Signs as Atypical Neurodevelopment Markers in Childhood Neuropsychiatric Disorders*. *Psychiatric Practice*, 24, 230-238
- Aguinaga, G., Armentia, M., Fraile, A., Olanga, P., y Uris, N. (2005). *Prueba de Lenguaje Oral Navarra Revisada (PLON-R)*. España: TEA Ediciones.
- Alamiri, B., Nelson, C., Fitzmaurice, G., Murphy, J. y Gilman, S. (2019). *Neurological Soft Signs and Cognitive Performance in Early Childhood*. *DEV Psychol*, 54 (11), 2043–2052.
- Alemida, I., Ferraz, J., Girardi, A., y Rodrigues, M. (2021). *Social isolation and its impact on child and adolescent development: a systematic review*. *Rev. Paul Pediatric*, 40, pp.1-9.
- Alvites, G. (2012). *Estilos educativos y grados de desarrollo del componente pragmático del Lenguaje en niños de 5 años de un Colegio de Lima Metropolitana*. [Tesis de posgrado]. Pontificia Universidad Católica del Perú Escuela de Posgrado.
- Apaza, C., Seminario, R., Santa-Cruz, J. (2020). Factores psicosociales durante el confinamiento por el COVID-19 Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25 (90), pp. 401-410

- Bachmann, S., Bottmer, C., & Schröder, J. (2005). *Neurological soft signs in first episode schizophrenia: A follow-up study*. *American Journal of Psychiatry*, 162(12), 2337–2343.  
<http://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.12.2337>
- Backhoff Escudero, E., Andrade Muñoz, E., Sánchez Moguel, A. & Peón Zapata, M. (2008). *El aprendizaje en tercero de preescolar en México: Lenguaje y comunicación, pensamiento matemático*. México: INEE
- Balluer Ka, L., Gómez, B. Hidalgo, M., Gorostiaga, A., Espada, J., Padilla, J. (2020). *Las consecuencias psicológicas de la COVID-19 y el confinamiento*. Universidad del País Vasco.
- Barón, L. (2014). La Teoría Lingüística de Noam Chomsky: del Inicio a la Actualidad. *Lenguaje* 42(2), pp.417-442.
- Berger Stassen, K. (2007). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia*, 7 edición, Madrid: Editorial Panorámica.
- Berwick, R., & Chomsky, N. (2011). The biolinguistic program: the current state of its evolution and development. *The Biolinguistic Enterprise: New Perspectives on the Evolution and Nature of the Human Language Faculty*, pp. 19-41.
- Billard, C. (2014). *Desarrollo y Trastornos del Lenguaje Oral en la infancia*. EMC-Pediatría, 49(4), pp. 1-11.
- Bloom, L. y Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. Nueva York: Wiley.
- Bombin, I., Arango, C., Buchanan, R.W., 2005. *Significance and meaning of neurological signs in schizophrenia: two decades later*. *Schizophr. Bull.* 31 (4), 962– 977

- Bonifacio S., Girolametto L., Bulligan M., Callegari M., Vignola S., Zocconi E. (2007). *Assertive and responsive conversational skills of Italian-speaking late talkers*. Int. J. Lang. Commun. Dis. 42, pp. 607–623. DOI:10.1080/13682820601084386
- Bronfenbrenner, U. (1987). *Una orientación psicológica. En la ecología del desarrollo humano* (1ª edición, pp.21-35).
- Bronfenbrenner, U., y Ceci, S. (1994). *Nature-nurture reconceptualized: A bioecological model*. Psychological Review, 101(4), 568-586.
- Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y Lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bruner, J. (1986). *El habla del niño*. Barcelona: Paidós.
- Bucco-Dos, L. y Zubiaur-González, M. (2013). *Desarrollo de las habilidades motoras fundamentales en Función del sexo y del índice de masa corporal en escolares*. Cuadernillo de Psicología del Deporte, 13(2), pp.63-72.
- Buchanan, R.W. y Heinrichs, D.W. (1989). *The neurological evaluation (NES): a structured instrument for the assessment of neurological signs in schizophrenia*. Psychiatry Res. 27 (3), 335–350
- Bühler, K. (1990). *Theory of language: The representational function of language*. J. Benjamins Publishing Company.
- Builes, I., Manrique, H., Henao, C. (2017). *Individuación y adaptación: Entre determinaciones y contingencias*. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas, 51.
- Cabrera, B., y Dupeyrón, M. (2019). *El desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas del grado preescolar*. Rev. Mendive, 17(2).

- Campo, L. (2009). *Características del desarrollo cognitivo y del Lenguaje en niños de edad preescolar*. *Psicogente*, 12 (22), pp. 341-351.  
<http://www.unisimonbolivar.edu.co/rdigital/psicogente/index.php/psicogente>
- Campo, L. (2010). *Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del Lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla (Colombia)*. *Revista Salud Uninorte*, 26(1)
- Castellaro, M. (2017). La interacción social como clave del desarrollo cognitivo: Aportes del socioconstructivismo a la Psicología. *Revista Psicología Digital*, 4(5), pp. 1-14.
- Cea, K., y Ríos, V. (2017). *Sociodemográficas de los alumnos de primer año de las las carreras de Ciencias de la Salud de la Universidad del Desarrollo Sede Concepción, Año 2017*. [Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Desarrollo]. Universidad del Desarrollo.
- Cenizo, J., Ravelo, J., Ferras, S., y Gálvez, J. (2019). *Diferencias de género en el desarrollo de la coordinación motriz en niños de 6 a 11 años*. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 15(55), pp. 55-71.
- Cerdas, J., y Murillo, M. (2017). *El desarrollo del Lenguaje en los primeros cuatro años de vida: Cómo favorecerlo desde la cotidianidad del espacio educativo*. *Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir*, 1(2), pp. 29-58.
- Chomsky, N. (1970). Aspectos de la teoría de la sintaxis. Madrid, España: Aguilar.
- Chomsky, N. (1986). Knowledge of language. New York, USA: Praeger.
- Chomsky, N. (1989). *La naturaleza del Lenguaje*. Su naturaleza, origen y uso. Madrid: Alianza.

- Chomsky, N. (1992). *El lenguaje y el entendimiento*. Barcelona, España: Planeta-De Agostini.
- Chomsky, N. (1998). *Una aproximación naturalista a la mente y al lenguaje*. Barcelona, España: Prensa Ibérica
- Chomsky, N. (2003). *Sobre la naturaleza y el Lenguaje*. Cambridge University Press: Madrid.
- Cigarroa, I., Sarqui, C., Zapata-Lomona, R. (2016). *Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión sistemática de la actualidad latinoamericana*. *Universidad y Salud*, 18(1), pp. 156-169.
- Cuesta, M., Peralta, V., Zarzuela, A., Calvo, R., Garcia, M. y Serrano, M. (2002). *Neurological soft-signs in psychosis: threshold criteria for discriminating normal controls and for predicting cognitive impairment*. *Schizophrenia Research* 58(2-3), pp. 263-271.
- Cuevas, M. y Quintero, Y. (2020). *Predictores neuropsicológicos de la lecto-escritura en niños y niñas en etapa preescolar de una Institución Pública de la Ciudad de Neiva* [Tesis de Licenciatura, Universidad Cooperativa de Colombia]
- Dazzan, P., & Murray, R. M. (2002). *Neurological soft signs in first-episode psychosis: A systematic review*. *British Journal of Psychiatry*, 181(SUPPL. 43). Doi: 10.1192/bjp.181.43.s50
- Dorr, A.; Gorostegüia, M.; Bascuñan, M. (2008). *Psicología general y evolutiva*. Santiago: Editorial Mediterráneo.
- Dosil, M. A. (2012). *Desarrollo cognitivo, afectivo, lingüístico y social*. Madrid, España: Centro de Estudios financieros.

- Dutta, M., Nath, K., Baruah, A. y Naskar, S. (2016). *A clinical study of neurological soft signs in patients with schizophrenia*. J Neurosci Rural Pract., 7 (3), 393–399.
- Escudero, X., Guarner, J., Galindo-Fraga, A., Escudero-Salamanca, M., Alcocer, Gamba, M., y Del Río, C. (2021). *La pandemia de Coronavirus SARS-COV 2 (COVID-19): Situación actual e implicaciones para México*. Arch. Cardiol. México. 90(1).
- Evans G., English K. (2002). “*The Environment of Poverty: Multiple Stressor Exposure, Psychophysiological Stress, and Socioemotional Adjustment*”. Child Development, 73 (4), 2002 1238-48
- Faruk, O., Demirel, A., Tayyib, M., Emül, M. y Duran, A. (2016). *Neurological soft signs in antisocial men and relation with psychopathy*. Psychiatry Research, 240, 248-252.
- Ferhadi, A., Sabbagh, B., Ghavami, B. y Hosseini-Zijoud, S. (2017). *Comparison of Neurological Soft Signs between Psychotic and Non Psychotic Patients*. J Clin Diagn Res., 11 (6), 9-11.
- Fernández, F. (2003). *Sociología de la Educación*. Madrid: Pearson
- Fountoulakis, K., Panagiotidis, P., Kimiskidis, V., Nimatoudis, I. y Gonda, X. (2018). *Prevalence and correlates of neurological soft signs in healthy controls without family history of any mental disorder: A neurodevelopmental variation rather than a specific risk factor?*. International Journal of Developmental Neuroscience, 68, 59-65.
- Fountoulakis, K., Panagiotidis, P., Gonda, X., Kimiskidis, V. y Nimatoudis, I. (2018). *Neurological soft signs significantly differentiate schizophrenia patients from healthy controls*. Acta Neuropsychiatr, 30, 97-105

- Frías- Armenta, M., López-Escobar, A., Díaz-Mendez, S. (2003). *Predictores de la conducta antisocial juvenil: un modelo ecológico*. Estudios de Psicología (Nata), 8(1).
- Galán, I. (2018). *En México, siete por ciento de los niños presenta alteraciones del Lenguaje*. Boletín UNAM. [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2018\\_134.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2018_134.html)
- Gallagher, H. L., Happé, F., Brunswick, N., Fletcher, P. C., Frith, U. & Frith, C. D. (2000). *Reading the mind in cartoons and stories: An fMRI study of 'theory of mind' in verbal and nonverbal tasks*. Neuropsychologia, 38, 11-21.
- González, A. (2019). *El uso del Lenguaje: la pragmática*. Smile and Learn. <https://smileandlearn.com/la-pragmatica-ninos/>
- González, L. (2017). *Signos neurológicos blandos y la ejecución de los componentes del Lenguaje en niños de seis años*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. BidiUNAM.
- Granados-Ramos, D., Castañeda-Landa, L. y O.Romero-Molina, A. (2018). *Conceptos espaciales y nociones de lecto-escritura en preescolares con signos neurológicos blandos*. Revista de Enfermería Neurológica, 17(1), pp. 3-9
- Haywood, K. y Getchell, N. (2004). *Desarrollo motor ao longo da vida* (3ª ed.) Porto Alegre: Artmed, pp.344.
- Hernández, J., Espinoza, F., Rodríguez, J., Chacón, J., Toloza, C., Arenas, M., Carillo, S., Bermúdez, V. (2018). *Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones*. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 37(5), pp. 587-601

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptistas, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Manual Moderno.
- Hirjak, D., Thomann, P., Wolf, R., Kubera, M., Goch, G., Hering, J. y Maier - Hein, K. (2017). *White matter microstructure variations contribute to neurological soft signs in healthy adults*. *Human Brain Mapping*, 38 (7), 3552-3565
- Hrtanek, I., Ondrejka, I., Tonhajzerova, I., Snircova, E., Kulhan, T., Farsky, I. y Nosalova, G. (2015). *The Effect of Methylphenidate on Neurological Soft Signs in ADHD*. *Psychiatry Investig* , 4, 545–550
- Hui, C.L., Wong, G.H., Chiu, C.P., Lam, M.M., Chen, E.Y. (2009). *Potential endophenotype for schizophrenia: neurological soft signs*. *Ann. Acad. Med. Singapore* 38, 408–413
- Inchausti, G. & Mara, T. (1999). *Teoría da mente: Diferentes abordanges*. *Psicologia reflexao e crítica*, 12(2), 85-98
- Infante, J. (2004). *El dibujo y la expresión oral como evidencias en el desarrollo del pensamiento de los niños preescolares*. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 14(2), 153–172.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). (2019). *Disponibilidad y uso de Tic*. (en línea).
- Kaneko, M., Yamashita, Y., Inomoto, O. y Iromina, K. (2015). *Soft neurological signs in childhood by measurement of arm movements using acceleration and angular velocity sensors*. *Sensors (Basel)* , 10, 793-808
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento* (Cuarta edición). McGRAW-Hill.

- Kumar, R., Kumar, M., Singh, P. (2012). *An examination of relationship between neurological soft signs and neurocognition*. Asian Journal of Psychiatry, 5 (1), 43-47.
- Lahey, M. (1988). *Language Disorders and Language Development*. Boston: Allyn & Bacon.
- Llorente, A. (2016) *Cuáles son los principales trastornos del Lenguaje y cómo detectarlos*. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-36983267>
- Lloor- Rivadeneira, M., García- Quiroz, G., Mendoza-Villavicencio, C. y Saldarriaga-Zambrano, P. (2018). *Los signos neurológicos blandos de la lectoescritura en los preescolares de la U.E “Gonzalo S. Córdova” del sector las Cañitas*. Dominio de las Ciencias, 4(3), pp. 16-28
- Lucas, B., Latimer, J., Fitzpatrick, J., Doney, R., Watkins, R., Tsang, T., Jirikowic, T., Carmichael, H., Oscar, J., Carter, M. y Elliott, E. (2016). *Soft neurological signs and prenatal alcohol exposure: a population-based study in remote Australia*. Developmental medicine & Child neurology, 58, 861-867
- Maier, H. (2000). *Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erikson, Piaget y Sears*. 10 ed. Buenos Aires: Amorroutu Editores.
- Martínez, Y. (2019). *Diferencias en la conciencia semántica de niños de 6 y 7 años de una escuela pública de la Ciudad de México* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. BidiUNAM.
- Martínez, P. (2020). *Aproximación a las implicaciones sociales de la pandemia del COVID-19 en niñas, niños y adolescentes: el caso de México*. Sociedad e Infancias, 4, pp. 255-258

- Martins, I., Lauterbach, M., Slade, P., Henriques, L., DeRouen, T., Martin, M., Caldas, A., Leitao, J., Rpsenbaum, G. y Townes, B. (2008). *A longitudinal study of neurological soft signs from late childhood into early adulthood*. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50, 602-607.
- Mathiesen, M., Castro, G., Merino, J., Mora, O., y Navarro, G. (2013). *Diferencias en el desarrollo cognitivo y socioemocional según sexo*. *Estud. Pedagóg.*, 39(2).
- Matthews D. (2014). *Pragmatic Development in First Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Minichino, A., Severio, F., Bernabel, L., Corrado, A., Tadder, I., Bionch, M. y Delle, R. (2015). *Prefronto–cerebellar transcranial direct current stimulation improves visuospatial memory, executive functions, and neurological soft signs in patients with euthymic bipolar disorder*. *Neuropsychiatr Dis Treat.*, 11, 265-270.
- Molina, D., Ivars, C., Tortosa, O., y Herraiz, E. (2015). *La adquisición del Lenguaje según el modelo Innatista*. *3C Empresa*, 4(2), pp. 87-107.
- Monfort, M. (2004). *Intervención en niños con trastornos pragmáticos del Lenguaje y la comunicación*. *Revista de Neurología*, 38, 85-87.
- Morelato, G. (2011). *Resiliencia en el maltrato infantil: aportes para la comprensión de factores desde un modelo ecológico*. *Revista de Psicología (PUCP)*, 29(2).
- Moreno, A. (1997). *El desarrollo morfosintáctico en niños con retraso de Lenguaje: evaluación e intervención en el contexto escolar*. [Tesis de doctorado]. Universidad de la laguna.

- Mostafa, D., Shohdi, S. y Adel, A.A. (2011). *Pragmatic difficulties in children with Specific Language Impairment*. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 75, 171-176.
- Navarro, J., y De los Reyes, I. (2014). *Evaluación de la conciencia sintáctica: Efectos de la verosimilitud en la resolución de tareas y en su relación con la comprensión de oraciones*. Revista Signos. Estudios de Lingüística, 47(84), pp. 64-90.
- Nelson, DL. (1988). *Ocupación: Forma y desempeño*. Revista estadounidense de terapia ocupacional, 42 (10), 633–641. <https://doi.org/10.5014/ajot.42.10.633>
- Oña, S., y Maricela, J. (2020). *Desafíos de la educación preescolar en tiempos de COVID-19*. CienciAmérica, 9(2), 138-145.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). *Información básica sobre la COVID-19*. Organización Mundial de la Salud. [https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19#:~:text=La%20COVID%2D19%20es%20la,Wuhan%20\(Rep%C3%BAblica%20Popular%20China\).](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19#:~:text=La%20COVID%2D19%20es%20la,Wuhan%20(Rep%C3%BAblica%20Popular%20China).)
- Owens, R. (2003). *Desarrollo del Lenguaje*. Madrid: Prentice Hall.
- Palacios, M., Santos, E., Velázquez, M., León, M. (2021). *COVID-19, una emergencia de salud pública*. Revista Clínica Española, 221(1), pp. 55-61.
- Paolini, C., Oiberman, A., y Mansilla, M. (2017). *Desarrollo cognitivo en la primera infancia: Influencia de los factores de riesgo biológicos y ambientales*. Subjetividad y Procesos Cognitivos, 21(2), pp. 162-183.

- Paul, R., Paatsch, C., Casell, N., Lou, C., Goldin-Meadow, S. y Lederberg, A. (2020). *Current Research in Pragmatic Language Use Among Deaf and Hard of Hearing Children*. *Pediatrics*, 3, 237-245.
- Pavlov, J. (1929). *Los reflejos condicionados Lecciones sobre la función de los grandes hemisferios*. Ediciones Morata, S. L.  
<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/ce44549e3f489daf9f4e164ed50138bb.pdf>
- Peña, M., Pittaluga, E., y Farkas, C. (2010). *Adquisición fonológica en niños prematuros*. *Revista de Neurología*, 50(1), pp. 12-18.
- Peña, D., Riascos, L., y Velázquez, P. (2019). *Factores psicosociales, Signos Neurológicos Blandos, Desarrollo Cognitivo y Motriz en niños de diferentes estratos*. [Tesis de pregrado] Colombia, Pontificia Universidad Javeriana.
- Peralta, J. (2000). *Adquisición y Desarrollo del Lenguaje y La Comunicación: Una visión pragmática constructivista centrada en los contextos*. *Límite, Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, 7, pp. 54-66 <https://www.redalyc.org/pdf/836/83600704.pdf>
- Pérez, P. y Salmarón, T. (2006). *Desarrollo de la comunicación y del Lenguaje: indicadores de preocupación*. *Pediatría Atención Primaria*, 8 (32), pp. 111-125.
- Perot, M. C. (2010). *Innatismo: el vínculo entre la psicolingüística y la biología del desarrollo*. *Perspectivas en psicología*, 7, 31-39.
- Piaget, J. (1975). *Psicología del niño*. Madrid, España: Morata.
- Piaget, J. (1977). *El juicio y el razonamiento en el niño*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Guadalupe. (Año de publicación del original: 1924)

- Piaget, J. (1985). *El Lenguaje y las operaciones intelectuales*. En Piaget, J., De Ajuriaguerra, J., Bresson, F., Fraisse, P., Inhelder, B. y Oléron, P. Introducción a la psicolingüística. (pp. 61-72). Buenos Aires, Argentina; Ediciones Nueva Visión.
- Pineda, W., Escudero, J, y Vásquez F. (2015). *Cognición social en el Trastorno por Déficit de Atención - Hiperactividad: El Lenguaje pragmático como indicador de teoría de la mente en niños/as con TDAH*. Enero 20, 2021, de Repository Sitio web:  
[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/1046/1/3%20y%204.%20V%c3%a1squez\\_Dos%20Caps.%20Libro%20Invest.\\_2015.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/1046/1/3%20y%204.%20V%c3%a1squez_Dos%20Caps.%20Libro%20Invest._2015.pdf)
- Pitzianti, M., Grelloni, C., Casarelli, L., D'Agati, E., Spiridigliozzi, S., Curatolo, P. y Pasin, A. (2017). *Neurological soft signs, but not theory of mind and emotion recognition deficit distinguished children with ADHD from healthy control*. Psychiatry Research, 256, 96-101
- Portellano, J. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Portellano, J. (2008). *Signos neurológicos menores en la edad preescolar*. Revista Mexicana de Neurociencia 9(6), pp. 445-453.
- Ramírez, E. y Hernández, S. (2021). *Una mirada a la educación preescolar desde la diversidad en pandemia COVID-19 y sus afectaciones* [Ponencia]. Universidad de Santo Tomás.
- Rodríguez, I. (2020). *Presencia de signos neurológicos blandos psicomotores y su relación con el desarrollo cognitivo en población preescolar* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rodríguez, J. (2010). *Adquisición y desarrollo del Lenguaje en Muñoz, A. Psicología del desarrollo en la etapa de educación infantil* (1° ed., pp. 101-120). Ediciones Pirámide.

- Rojas–Drummond, S., Hernández, G., Vélez, M. & Villagrán, G. (1998). *Cooperative learning and the appropriation of procedural knowledge by primary school children*. *Learning and Instruction*, 8(1), 37–61.
- Rosselli, M. y Ardila, A. (2005). *Neuropsicología Clínica*. Manual Moderno.
- Rowley, D. , Rogis, M., Alexander, T. y Riggs, K. (2017). *Cognitive correlates of pragmatic language comprehension in adult traumatic brain injury: A systematic review and meta-analyses*. *Brain Injury*, 12, 1-12
- Salguero, M., Álvarez, Y., Verane, D. y Santelices, B. (2015). *El desarrollo del Lenguaje. Detección precoz de los retrasos/ trastornos en la adquisición del Lenguaje*. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 6, 43-57.
- Salvador-Cruz, J., Tovar, D.S., Segura, A., Ledesma, L., García, A., Aguillón, C., Sánchez, E., & Rodríguez, M. (2019). *Neurological Soft Signs and cognitive processes in Mexican schoolchildren aged 6 to 11 years*. *Acta Colombiana de Psicología*, 22(2), 28-40. doi: <http://www.doi.org/10.14718/ACP.2019.22.2.3>
- Salvat Editores (1975). *Entrevista con Avram Noam Chomsky*. Biblioteca Salvat de Grandes Temas, *Revolución en la Lingüística* (pp. 8-31). Madrid, España: Salvat
- Sánchez, I. (2021). *Impacto psicológico de la COVID-19 en niños y adolescentes*. *MEDISAN*, 25(1).
- Scholten, H., Quezada, V., Salas, G., Barrias, N., Rojas, C., Molina, R. (2020). *Abordaje psicológico del COVID-19: una revisión narrativa de la experiencia latinoamericana*. *Revista Interamericana de Psicología*, 54(1).

- Schonhaut, L., Rojas, P., Kaempffer, A. (2005). *Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel socioeconómico bajo*. Revista Chilena de Pediatría, 76 (6), 2005, 589-98.
- Schonhaut L., Maggiolo M., Herrera ME., Acevedo K., García M. (2008). *Lenguaje e inteligencia de preescolares: Análisis de su relación y factores asociados*. Revista Chilena de Pediatría, 79 (6), 2008, 600-606.
- Siegal, M. & Varley, R. (2002). *Neural system involved in “theory of mind”*. Natural reviews, 3, 463-471.
- Skinner, B. F. (1981). *Conducta verbal*. México: Trillas.
- Socher, M., Lyxell, B., Rachel, E., Garskog, M., Hedstram, I. y Wass, M. (2019). *Pragmatic Language Skills: A Comparison of Children With Cochlear Implants and Children Without Hearing Loss*. Front Psychol , 10, 1-10
- Sood, S. (2020). *Psychological effects of the Coronavirus disease- 2019 pandemic*. RtlIME, 7, pp. 23-26.
- Stone, C., y Wertsch, J. (1984). *A social interactional analysis of learning disabilities remediation*. Journal of Learning Disabilities, 17(4), 194-199
- Teeter, P. A., & Semrud-Clikeman, M. (1998). Seizure disorders. In L. Phelps (Ed.), *Health-related disorders in children and adolescents: A guidebook for understanding and educating* (pp. 583–595). American Psychological Association.
- Thagard E. K., Hilsmier A. S., Easterbrooks S. R. (2011). *Pragmatic language in deaf and hard of hearing students: correlation with success in general education*. Am. Ann. Deaf 155, pp.526–534. DOI:10.1353/aad.2011.0008

- Thomann, P., Hirjak, D., Kubera, K., Stieltjes, B. y Wolf, R. (2015). *Neural network activity and neurological soft signs in healthy adults*. Behavioural Brain Research, 278, 514-519.
- Tirapu-Ustarroz, J., Perez-Sayes, G., Erekatxo-Bilbao, M., y Pelegrin-Valero, C. (2007). *¿Qué es la teoría de la mente?* Revista de Neurología, 44(8), pp. 479-489.
- Torres, P. y Granados, D. (2010). *Factores de riesgo perinatal, signos neurológicos blandos y Lenguaje en edad preescolar*. Enf, Neuro, 12(3), pp. 128-133.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2013/ene133d.pdf>
- Tremolizzo, L., Ferrario, S., Pellergrini, A., Fumagalli, L., Ferrarese, C. y Apollonio, I. (2015). *Neurological soft signs in primary headache patients*. Neuroscience Letters, 595, 41-44
- Ugalde, M. C. (1987). *El Lenguaje*. Caracterización de sus formas fundamentales. Letras, 1, (20- 21), 15-34.
- UNESCO y CEPAL. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL, UNESCO.  
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- UNICEF. (2019). *UNICEF- UNICEF indica la educación en la primera infancia ayuda a que los niños lleguen a ser adultos productivos*.  
<https://www.unicef.org/colombia/comunicados-prensa/unicef-indica-laeducaci%C3%B3n-en-la-primera-infancia-ayuda-que-los-ni%C3%B1os-lleguen>
- Valdivia, A, Cartagena, L., Sarria, N., Távara, I, Seabra, A., Silva, R., y Maia, J. (2008). *Coordinación motora: influencia de la edad, sexo, estatus socioeconómico y niveles de*

- adiposidad en niños peruanos*. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, Florianópolis, 10(1), 25-34
- Vasta, R.; Marshall, H.; Miller, S. (2001). *Psicología infantil*. Barcelona: Ariel Psicología Ed.
- Vygotski, L. V. (1964). *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Vygotski, L. V. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language*. Cambridge: MIT Press
- Vygotsky, L. S. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Crítica.
- Wanga, X., Heroldb, C., Kanga, L. y Sachroederlo, J. (2019). *Associations between brain structural networks and neurological soft signs in healthy adults*. Psychiatry Research: Neuroimaging, 293, 1-7
- Whitaker, A., Feldeman, J., Schonfeld, I., Pinto-Martin, J., Torre, C., Blumenthal, S., Paneth, N. (1996). *Neonatal cranial ultrasound abnormalities in low birth weight infants: relation to cognitive outcomes at six years of age*. Pediatrics, 98(4), pp. 719-729
- Willrich, A., Cavalcanti, C., y Oppitz, J. (2009). *Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção*. Rev Neurocienc, 17 (1), 2009, 51-56.
- Zhou, X. (2020). *Psychological crisis interventions in Sichuan Province during the 2019 novel coronavirus outbreak*. Psychiatry Research, 286.

## APÉNDICES

### Apéndice 1. Consentimiento informado



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**



**Laboratorio de Neuropsicología del Desarrollo:**  
**Alteraciones Neurológicas, Psiquiátricas y Rehabilitación**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**PROYECTO PAPIIT 308219**

A través de una línea de investigación desarrollada en el Posgrado en Psicología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM, se pretende conocer cuáles son las principales características del desarrollo de los niños escolares de nuestro país. Es por ello que se está realizando la aplicación de diversas tareas neuropsicológicas (cuestionarios, escalas y pruebas) en diversas escuelas del país.

La participación de su hijo(a) consiste en contestar diversas preguntas relacionadas con algunos procesos psicológicos por lo que es importante que conozca y esté de acuerdo con los siguientes lineamientos:

- 1.- Los beneficios derivados de la información proporcionada, permitirán desarrollar programas de atención para niños mexicanos.
- 2.- Las tareas neuropsicológicas se aplicará de forma individual.
- 3.- La contestación de las tareas neuropsicológicas es voluntaria y no influye en la situación académica del alumno.
- 4.- La información recabada es de carácter confidencial.
- 5.- El presente proyecto forma parte de las funciones de enseñanza e investigaciones propias de la UNAM y la información comunitaria obtenida puede llegar a emplearse para divulgación científica. No obstante, los datos personales son de carácter anónimo.

Respecto a cualquier duda o aclaración comunicarse al Tel. 56230701. Posgrado de la FES Zaragoza UNAM.

\_\_\_\_\_ **SI**, si estoy de acuerdo \_\_\_\_\_ **NO**, no estoy de acuerdo

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Grado y grupo: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del padre o tutor: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Teléfono de contacto: \_\_\_\_\_