



Revisión de calidad de la evidencia de intervenciones para el desarrollo del lenguaje en niños con diagnóstico de TEA derivadas de las teorías: sociogenética, psicogenética y condicionamiento operante.

Katerine Ocampo Rios

Trabajo de grado presentado para optar al título de Psicólogo

Asesora

Claudia Milena Jaramillo Ospina, Magíster (MSc) en educación y desarrollo humano.

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Psicología
Medellín, Antioquia, Colombia
2023

Cita

(Ocampo Ríos, 2023)

Referencia

Estilo APA 7 (2020)

Ocampo Ríos, K. (2023). *Revisión de la calidad de la evidencia de intervenciones para el desarrollo del lenguaje en niños con diagnóstico de TEA derivadas de las teorías: sociogenética, psicogenética y condicionamiento operante*. [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.



CRAI María Teresa Uribe (Facultad de Ciencias Sociales y Humanas)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de contenido

Resumen	9
Abstract	10
Introducción	11
1. Planteamiento del problema.....	12
1.1. Antecedentes	21
2. Justificación	28
3. Objetivos.....	31
3.1. Objetivo general	31
3.2. Objetivos específicos.....	31
4. Marco teórico	32
4.1. Desarrollo del lenguaje según la teoría sociogenética	32
4.1.1. Periodo prelingüístico:	33
4.1.2. Lenguaje egocéntrico	33
4.1.3. Lenguaje interiorizado.....	34
4.1.4. Formación de conceptos en el adolescente	35
4.1.5. Concepción de la actividad lúdica.....	37
4.2. Desarrollo del lenguaje según la teoría psicogenética	41
4.2.1. Mecanismos del desarrollo humano.....	41
4.2.2. Estadios del desarrollo y función simbólica o semiótica	43
4.2.3. Estadio sensoriomotor	43
4.2.4. Estadio preoperacional	44
4.2.5. Función simbólica o semiótica.....	45
4.2.6. Pensamiento egocéntrico, intuitivo o prelógico y el proceso de transducción.....	46
4.2.7. Identidades y funciones cualitativas.....	47

4.2.8.	Patrones en el inicio de la producción y comprensión del lenguaje.....	48
4.2.9.	Estadio de las operaciones concretas	49
4.2.10.	Estadio de las operaciones formales	50
4.2.11.	Concepción de la actividad lúdica.....	50
4.3.	Desarrollo del lenguaje según el condicionamiento operante.....	53
4.3.1.	Condicionamiento operante y conducta verbal	55
4.3.2.	Análisis funcional de la conducta.....	57
4.3.3.	Análisis funcional de la conducta verbal.....	59
4.3.4.	Adquisición del lenguaje.....	65
4.3.5.	Abstracción y formación de conceptos	66
4.3.6.	Concepción de la actividad lúdica:.....	70
5.	Metodología.....	73
5.1.	Tipo de investigación	73
5.1.1.	Adaptación metodología SING para RS en psicología.....	73
5.2.	Proceso de selección de los estudios	74
5.2.1.	Estrategia de búsqueda.....	74
5.2.2.	Criterios de inclusión y exclusión.....	75
5.3.	Proceso de extracción de los datos	76
5.3.1.	Marco conceptual del instrumento	76
5.3.1.1.	Criterios de los diseños experimentales.....	76
5.3.1.2.	Métodos de muestreo	77
5.3.1.3.	Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición:	80
6.	Resultados.....	83
6.1.	Descripción de la muestra	83
6.2.	Diseños de investigación de cada corriente teórica.....	86

6.3. Calidad de la evidencia	88
7. Discusión.....	92
8. Conclusiones	96
8.1. Conclusiones generales sobre los diseños de investigación	96
8.2. Conclusiones generales sobre las corrientes teóricas, su eficacia y riesgo de sesgo de sus reportes	97
9. Recomendaciones	98
Referencias	99
Anexos.....	105

Lista de tablas

Tabla 1 Estrategia de búsqueda	74
Tabla 2 Criterios de inclusión	75
Tabla 3 Criterios de exclusión.....	76
Tabla 4 Criterios examinados relacionados con la muestra de sujetos	79
Tabla 5 Operacionalización del instrumento, basado en recomendaciones SING (2009).	80
Tabla 6 Listado de artículos incluidos en la revisión de calidad.....	84

Lista de figuras

Figura 1 Clasificación y alcance de los análisis estadísticos	79
Figura 2 Categorización de diseños de investigación y categorías para la revisión de la calidad de la evidencia.....	81
Figura 3 Criterios para la evaluación de la calidad de la evidencia	82
Figura 4 Diagrama de flujo sobre selección de la muestra	83
Figura 5 Corrientes teóricas de la muestra total de artículos	85
Figura 6 Diseños de investigación reportados en la muestra de artículos.....	86
Figura 7 Diseños metodológicos de las intervenciones basadas en teorías del desarrollo.....	87
Figura 8 Diseños metodológicos de las intervenciones basadas en condicionamiento operante..	87
Figura 9 Diseños metodológicos de las intervenciones basadas en conductismo naturalista	88
Figura 10 Reportes de efectividad y calidad de la evidencia de las intervenciones basadas en conductismo de enfoque naturalista	89
Figura 11 Reportes de efectividad y calidad de evidencia de las intervenciones de enfoque conductismo operante.....	89
Figura 12 Reportes de efectividad y calidad de evidencia de las intervenciones basadas en teorías del Desarrollo	90
Figura 13 Eficacia de las intervenciones vs riesgo de sesgo en cada corriente teórica.....	91

Siglas, acrónimos y abreviaturas

- ABA** Applied Behaviour Analysis
- ARCHE** *Alberta Research Centre for Health Evidence*
- APA** American Psychological Association
- EBPP** Evidence Based Psychology Practice
- EIBI** Early Intensive Behavioral Intervention
- ECA** Ensayos clínicos aleatorizados
- CIE** Clasificación Internacional de Enfermedades
- DSM** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
- JASPER** Joint Attention, Symbolic Play, Engagement, and Regulation
- NDBI** Naturalistic Developmental Behavioral Interventions
- OMS** Organización mundial de la salud
- PsCIBE** Psicología clínica basada en la evidencia
- RS** Revisión sistemática
- SING** Scottish Intercollegiate Guidelines Network
- TEA** Trastorno del espectro autista

Resumen

El presente trabajo es una revisión de calidad de 15 artículos que reportan intervenciones a 997 niños con diagnóstico de TEA entre los 2 y 8 años de edad para el desarrollo del lenguaje. La muestra de artículos fue seleccionada usando un criterio primario respecto a la teoría subyacente a la operacionalización del lenguaje, su intervención y medición. Las teorías de interés para la presente revisión fueron la sociogenética, la psicogenética y el condicionamiento operante incluyendo una de sus derivaciones actuales denominada conductismo de enfoque naturalista; ya que estas son las tres fuentes teóricas que más han generado intervenciones eficaces respecto al TEA.

De los 15 artículos seleccionados 4 son intervenciones basadas en teorías del desarrollo, 6 están basadas en condicionamiento operante y 5 en conductismo de enfoque naturalista. Del total de artículos 7 son ensayos clínicos aleatorizados, 5 estudios de casos y controles o cohortes y 3 son estudios de casos; 100% de las intervenciones basadas en conductismo de enfoque naturalista reportan efectos positivos en el lenguaje, sin embargo, 40% de las mismas se evalúan con alto riesgo de sesgo; por otro lado, solo el 50% de los artículos que reportaron intervenciones basadas en condicionamiento operante (ABA) informan efectos positivos, aunque es de resaltar que 100% de ellos presentan bajo riesgo de sesgo. Por último, 75% de las intervenciones basadas en teorías del desarrollo reportan efectos positivos, pero 50% de los artículos presentan un alto riesgo de sesgo.

Palabras clave: TEA, teoría sociogenética, teoría psicogenética, condicionamiento operante, conductismo de enfoque naturalista, lenguaje, lúdica, juego simbólico, formación de conceptos.

Abstract

This is a quality review of 15 articles reporting interventions to 997 children diagnosed with ASD between 2 and 8 years of age for language development. The sample of articles was selected using a primary criterion regarding the theory underlying the independent operationalization of language, its intervention and measurement. The theories of interest for the present review were sociogenetics, psychogenetics and operant conditioning, and one of its current derivations called naturalistic behaviorism, since these are the three theoretical sources that most have generated effective interventions for ASD.

Of the 15 articles selected, 4 are interventions based on developmental theories, 6 are based on operant conditioning and 5 on naturalistic behaviorism. Of the total number of articles, 7 are randomized clinical trials, 5 are case-control or cohort studies and 3 are case studies; 100% of the interventions based on naturalistic behaviorism report positive effects on language, however, 40% of them are evaluated with high risk of bias; on the other hand, only 50% of the articles that reported interventions based on operant conditioning (ABA) report positive effects, although it is noteworthy that 100% of them present low risk of bias. Finally, 75% of the interventions based on developmental theories report positive effects, but 50% of the articles present a high risk of bias.

Keywords: ASD, sociogenetic theory, psychogenetic theory, operant conditioning, Naturalistic behavioural approaches, language, play, symbolic play, concept formation.

Introducción

El presente trabajo expone en su marco teórico la síntesis de la explicación de tres teorías clásicas respecto al desarrollo del lenguaje infantil. Esto se llevó a cabo por la necesidad identificada de integrar técnicas y desarrollar métodos de investigación desde el área aplicada que permitan mejorar protocolos de intervención rigurosos y eficaces que respondan a las necesidades reales de los niños diagnosticados con trastorno del espectro autista (TEA) sus familias e incluso el desarrollo de políticas públicas y lineamientos de atención en salud (Vivanti & Messinger, 2021).

Se hace una revisión de calidad de la evidencia con una adaptación propia de la guía Scottish Intercollegiate Guidelines Network [SIGN], de artículos que fueron en un primer momento seleccionados teniendo en cuenta su fundamentación teórica y la operacionalización que proponen para intervenir y medir el lenguaje, y en un segundo momento, analizados teniendo en cuenta su diseño metodológico y los resultados obtenidos respecto al lenguaje.

Desde la perspectiva propia, el principal aporte de este trabajo es la visibilidad que se le puede brindar a modelos de intervención integrados y mejorados, como el modelo JASPER (Kasari, 2021) que investiga e integra factores claves del desarrollo infantil bajo la filosofía y la metodología conductista; sin dejar nunca de lado que este modelo existe precisamente gracias a toda la investigación y desarrollo filosófico y teórico que subyace a las teorías clásicas del desarrollo, específicamente la psicogenética y la sociogenética.

1. Planteamiento del problema

La categoría nosológica **autismo** ha tenido una larga y en ocasiones, difusa, trayectoria; se documentó formalmente por primera vez en 1943 cuando Leo Kanner publicó un artículo para describir 11 casos de niños que presentaban patrones de desarrollo excepcionales, que, aunque diferían de manera “marcada y singular de cualquier otra condición conocida hasta el momento” (p. 217), no habían sido referidos por ningún sistema nosológico; esto derivaba en la consecuente falta de investigación e intervención apropiada, pues eran generalmente internados en instituciones aisladas y tratados como casos de esquizofrenia infantil o retraso mental sin evidencia que lo justificara, puesto que las conductas disfuncionales presentadas y los patrones temporales en los cuales aparecían eran en extremo diferentes a la esquizofrenia e incluso demostraban habilidades cognitivas conservadas y en algunos casos superiores (Kanner, 1943).

El psiquiatra señaló, que, aunque entre los casos se presentaban diferencias en el grado de gravedad de los síntomas, en la evolución del curso de los mismos y en la manifestación de conductas específicas, había cuatro áreas de alteración fundamentales y comunes: la interacción social; el lenguaje, sobre todo como vehículo de comunicación social, formación y uso de conceptos; falta extrema de flexibilidad en el comportamiento con presentación de conductas estereotipadas; y la hipersensibilidad e intolerancia de estímulos ambientales (Kanner, 1943). Puntualizó, además, que “El desorden fundamental, patognomónico sobresaliente, es su incapacidad para relacionarse de forma normal con las personas y situaciones desde el comienzo de su vida (...) fracasando en el desarrollo de la cantidad normal de conciencia social” (Kanner, 1943, p. 242).

Esta primera descripción del fenómeno, y su reconocimiento en las décadas posteriores por parte de otros investigadores en el ámbito internacional: Asperger en 1944, Krevelen en 1952 y Stern en 1952 (citados en Artigas- Pallarès, 2012 & Alonso, 2021) dieron paso a una amplia serie de proyectos que buscaban determinar las causas de este y el establecimiento de criterios de identificación válidos que permitieran el tratamiento oportuno de los niños que presentaban las alteraciones mencionadas. Como se explicará a continuación, es necesario reconocer que hoy, cincuenta años después, estos objetivos no se han logrado completamente.

Al respecto, y al revisar el desarrollo teórico y nosológico, se encuentra que, aunque las dos grandes asociaciones occidentales en materia de salud mental (Organización Mundial de la Salud

[OMS], 2019 & Asociación Psiquiátrica Americana [APA], 2013) proponen en sus manuales diagnósticos actuales, consenso respecto a tres aspectos fundamentales para investigar e intervenir el fenómeno:

- El reconocimiento de la variación del nivel de gravedad y presentación de los distintos signos y síntomas y, por tanto, su categorización dentro de un *espectro*, aceptando una concepción más dimensional del TEA.
- El reconocimiento de los tres grupos de síntomas característicos principales: déficit en la interacción social, la comunicación social, y un rango de patrones comportamentales e intereses restringidos, repetitivos e inflexibles.
- El reconocimiento de que los TEA son trastornos del neurodesarrollo, o sea, se plantea que algunos de sus factores causales más importantes son biológicos.

No obstante, al examinar con detenimiento el desarrollo teórico del autismo se constata que los resultados en su investigación presentan evidencia que cuestiona los aparentes consensos presentados tal y como se expone a continuación.

En primer lugar, no hay una correlación estable demostrada entre cada uno de los patrones de comportamiento mencionados y alteraciones específicas del neurodesarrollo que permita identificar causas biológica puntuales, más bien se apunta a una serie de hipótesis diversas que no han sido probadas inequívocamente, puesto que en muchas investigaciones no se puede comprobar que las alteraciones del sistema nervioso son causa y no consecuencias de los patrones comportamentales atípicos, y tampoco se ha podido comprobar la presencia de correlatos biológicos estables en los mismos sujetos durante el tiempo ni en muestras grupales con el mismo diagnóstico y similares patrones comportamentales (Vivanti & Messinger, 2021).

En segundo lugar, es importante precisar que la concepción tradicional de los sistemas diagnósticos del TEA son producto del modelo médico que se originó para describir grupos de signos y síntomas que tienen causas biológicas específicas y estables; por lo anterior, la extrapolación de este modelo biológico para intentar organizar y explicar los patrones de comportamiento atípicos del desarrollo que no tienen dichas causas biológicas es problemática porque se tiende a aceptar la existencia de la entidad nosológica solamente por la correlación de signos y síntomas, con el agravante de que en el TEA dicha correlación tampoco suele presentarse,

ni siquiera respecto al grupo de síntomas primarios; pues los tres grupos de síntomas pueden presentarse de manera independiente, en relación con causas diversas y con grupos de síntomas de otras entidades nosológicas como la esquizofrenia infantil, discapacidad intelectual, trastornos del estado de ánimo, entre otros. (Sandin, 2013; Widakowich, 2012).

Finalmente, existe falta de acuerdo en los criterios específicos de las últimas ediciones de los dos manuales diagnósticos vigentes. Específicamente, la onceava edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades [CIE-11], la OMS (2019) propone que el TEA se debe evaluar teniendo en cuenta la presencia adicional o no del *trastorno del desarrollo intelectual*, y a su vez, el grado de alteración del lenguaje funcional (leve, deficiente, ausente), es importante mencionar que este manual avala evaluar cada una de estas alteraciones (intelectual y del lenguaje) independientemente y puede ocurrir que no siempre estén directamente correlacionadas.

Por otra parte, la APA (2013) en la quinta edición del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales [DSM-5], propone tres grados de gravedad del TEA, dependiendo del nivel de afectación del individuo respecto a dos grupos de síntomas o alteraciones: la comunicación social y los comportamientos restringidos y repetitivos.

Además de esto, ha habido cambios significativos presentados en las distintas ediciones de los manuales diagnósticos, como la inclusión o no de ciertos déficits, por ejemplo, la referida al juego simbólico especificada en el CIE10 y excluida en la edición siguiente y la *desaparición* del síndrome de Asperger al aceptar una concepción dimensional del espectro autista.

Para hacer un panorama justo de la cuestión, es importante reconocer que la suposición de una entidad nosológica es necesaria sobre todo para la investigación epidemiológica y clínica; sin embargo, se debe hacer explícito que dichas entidades son, en últimas, hipótesis (de que ciertos signos y síntomas se relacionan necesariamente entre sí y tienen causas comunes) y constructos teóricos que sirven para nombrar e intentar explicar un fenómeno (en este caso, un patrón de comportamientos atípicos); además, si bien se justifica su existencia para ciertas áreas de investigación, reconocer el TEA como trastornos o espectro realmente no aporta mucho respecto al desarrollo de intervenciones eficaces nuevas, puesto que la investigación de intervenciones debe hacerse partiendo de teorías que se ajusten a la naturaleza del fenómeno, mientras que el modelo médico-psiquiátrico solo cumple, en este caso, una función descriptiva y no explicativa (Lovaas & Trisram, 1989; Ribes, 1990). Por lo tanto, en el presente trabajo, el uso del concepto TEA se hace, teniendo en cuenta la crítica anterior.

A pesar de todo lo expuesto, el trabajo investigativo que sustenta los manuales diagnósticos y sobre todo el acuerdo generado por las organizaciones que los emiten, han generado validez legal y científica a nivel internacional de sus criterios diagnósticos.

Todo lo anterior, tiene a su vez impacto en el área epidemiológica, puesto que además de lo ya expuesto, hay una falta de consenso respecto a la prevalencia del TEA; si bien se acuerda que el autismo afecta más a niños que a niñas, con relaciones reportadas de 4:1 y 8:4 (masculino: femenino) (Hervás et al., 2012; Alcantud et al. 2016; Baron-Cohen, 2010; Baron-Cohen et al., 2011). Y que, en general, se ha mostrado un aumento en las cifras de prevalencia, variando de 0,7/10.000 (Treffert, 1970) hasta 123/10.000 (Gillberg et al., 2006); no hay un consenso en la prevalencia actual; puesto que diferentes estudios, por su metodología, población y sistema clasificatorio elegido han reportado datos de prevalencia muy distintos. Referente al aumento mencionado, es importante precisar que, si bien se atribuye principalmente a mejoras en los sistemas de salud y herramientas diagnósticas, aún es imposible determinar si hay una razón etiológica adicional (Forteza et al., 2013).

La complejidad del diagnóstico del TEA se evidencia también en que en ningún país de Latino América hay cifras oficiales de prevalencia del mismo (Paula et al. 2011). Específicamente en Colombia, a pesar de varios esfuerzos para sistematizar la información de algunos centros de salud en algunas ciudades y solo con algunas categorías diagnósticas dentro del espectro TEA (Beltrán et al., 2016) no hay ningún documento oficial ni se reporta en ninguna edición de la Encuesta Nacional de Salud Mental datos específicos acerca del TEA (Talero et al., 2003; Uscategui, 2015; Paula et al., 2011). Esto tiene una serie de implicaciones graves respecto a la consecuente inexistencia de inclusión de este trastorno en las políticas públicas de salud y educación y la nula legislación específica acerca de su tratamiento en entidades públicas, lo que en últimas impacta la calidad de vida de los niños y niñas que presentan esta condición y por supuesto, la de sus familias quienes enfrentan un panorama complicado al no contar con diagnósticos ni tratamientos claros, eficaces y asequibles.

Con toda la información expuesta hasta el momento es justo afirmar que la complejidad del autismo y la gravedad de la afectación a la calidad de vida de las personas con ese diagnóstico, justifican plenamente la investigación en torno a esclarecer intervenciones tempranas que permitan una mejoría del pronóstico de los síntomas. Al respecto, Hervás et al. (2012) mencionan la importancia de que el programa de tratamiento sea instaurado de manera temprana y en todos los

entornos en los que vive el niño, haciendo énfasis en que no por ser un trastorno hasta el momento sin cura definitiva, signifique que no puede haber mejorías y adaptaciones exitosas. Sin embargo, como en toda intervención psicológica, no basta con aplicar cualquier protocolo de intervención, aunque sea de manera temprana, si no que este debe estar desarrollado con base en la evidencia.

Al respecto, Quant-Quintero y Trujillo-Lemus (2014) exponen que el estándar actual es la Psicología clínica basada en la evidencia (PsCIBE), la cual parte de la integración de la investigación desarrollada en *Psicología básica* con la investigación en *Psicología aplicada* (Castro, 2013; Hayes et al., 2013, citados en Quant-Quintero & Trujillo-Lemus, 2021) y se desarrolla por medio de la metodología inductiva, basada en el método científico (Castro, 2013; Dozois et al., 2014; Kendall & Comer, 2011, citados en Quant-Quintero y Trujillo-Lemus, 2021). “ello implica enfocar la atención en los hallazgos encontrados en la investigación y no en la búsqueda constante de datos específicos para comprobar una teoría o mostrar consistencia con un modelo teórico de evaluación o de intervención específico” (Bray, 2010; Freeman et al., 2008, citados en Quant-Quintero & Trujillo-Lemus, 2021, p. 130)

Por lo tanto, la investigación dentro del campo de la psicología clínica, está “orientada por el comportamiento de los datos, más que por la búsqueda de comprobación de modelos teóricos, requiere asumir una perspectiva epistemológica flexible, pero no por esto menos rigurosa” (Katsikis, 2014, citado en Quant-Quintero & Trujillo-Lemus, 2021). Se hace entonces viable y necesaria la investigación que compara los resultados de intervenciones desarrolladas por teorías psicológicas distintas, esto es “la posibilidad de poder someter a estudio diversas estrategias de evaluación e intervención para poder identificar cuáles resultan tener mayor impacto por su eficacia y efectividad, con independencia de la postura teórica desde la que se hayan planteado” (Katsikis, 2014, citado en Quant-Quintero & Trujillo-Lemus, 2021, p. 129).

Para aplicar lo anterior a la intervención en el TEA, es importante hacer antes un breve repaso del desarrollo del campo. Vivanti & Messinger (2021) en su revisión histórica de la evolución de las teorías e intervenciones para el autismo, evidencian que la brecha en estos ámbitos es amplia y no solo porque el ritmo sea disparate, sino porque las teorías explicativas propuestas no son las mismas que subyacen a las intervenciones aplicadas.

Específicamente, los autores identifican tres generaciones de teorías explicativas (basadas en la evidencia): las teorías de déficits cognitivos primarios, teorías neurobiológicas y teorías del desarrollo; sin embargo, en otro polo distante, las intervenciones desde la psicología basadas en la

evidencia se han desarrollado en generaciones distintas: una primera etapa corresponde a las intervenciones basadas en el conductismo y su programa aplicado: el análisis conductual aplicado (ABA por sus siglas en inglés) con críticas subsiguientes por parte de teorías del desarrollo de corte más constructivista y sociocultural que dieron cabida a una segunda generación: los protocolos de intervención basados netamente en teorías del desarrollo y por último surge una tercera generación muy reciente y apenas en progreso de protocolos basados en metodología ABA pero incluyendo elementos de base constructivista y sociocultural.

Ahora bien, pese a esta diversidad, el modelo (PsCIBE) permite justificar y viabilizar la revisión de protocolos específicos derivados de teorías del desarrollo y teorías conductistas, medir la calidad de su evidencia comparada y posibilitar posteriormente la evaluación detallada de los elementos o parámetros específicos derivados de dichas teorías y usados en cada una de las intervenciones que generan un desarrollo más eficiente del lenguaje en niños diagnosticados con TEA y evaluar su posible integración en protocolos mejorados, puesto que como se verá a continuación, las críticas que emergieron de las teorías constructivistas y socioculturales a los protocolos iniciales basados en ABA, apuntan a elementos que podría ser integrados en vez de representar metodologías irreconciliables. Según Vivanti & Messinger (2021):

Aunque la mayoría, si no todos, estos conceptos más constructivistas pueden ser ortogonales a los principios de ABA, en lugar de estar en conflicto con ellos (Carr 1985; Stahmer 2014), el debate entre académicos conductistas y no conductistas se caracterizó, hasta hace poco, más por el antagonismo que la fertilización cruzada entre las diferentes escuelas de pensamiento y los desafíos continúan existiendo. Esto puede atribuirse en parte a las divisiones disciplinarias en el campo del autismo, con académicos de disciplinas conductuales y no conductuales pertenecientes a diferentes (y a veces autorreferenciales) círculos y profesiones, basándose en diferentes vocabularios conceptuales, publicando en diferentes revistas, y que rara vez se involucran con el trabajo de los demás, a pesar de centrarse en fenómenos similares (Critchfeld et al. 2015; Vivanti 2017). Esto contribuyó a malentendidos entre académicos de diferentes disciplinas (..) como caracterizar el enfoque conductista y del desarrollo como mutuamente excluyentes, impidiendo la fertilización cruzada... Examinar y abordar las áreas de irreconciliabilidad real versus aparente entre las

orientaciones teóricas (p. ej., Vivanti & Stahmer 2020) es crucial para hacer avanzar la ciencia del autismo y el tratamiento del autismo (p. 13)

Sobre todo lo anterior, es además fundamental puntualizar el hecho de que las intervenciones respecto al autismo están basadas especialmente en estas dos corrientes teóricas (conductismo y constructivismo), ya que no es un asunto aleatorio, se debe a que como se mencionó al inicio, el déficit en el lenguaje o la comunicación, sobre todo como mecanismo de interacción social, se ha descrito durante toda la historia de la investigación del TEA como uno de los síntomas nucleares del trastorno y es precisamente por esto que las intervenciones se dirigen principalmente a generar desarrollos en el lenguaje de los niños con este diagnóstico para mejorar consecuentemente su capacidad de interacción social, incluyendo todos los beneficios asociados, como la autorregulación, la generación de vínculos, el reconocimiento del sí mismo y los otros, el acceso al conocimiento y la cultura general, que son todos factores indispensables en el desarrollo cognitivo general.

Entonces, tanto el conductismo como el constructivismo presentan perspectivas de la génesis del lenguaje en los seres humanos, y es por esto que la pregunta por la eficacia comparada de las intervenciones que generan, podrá además arrojar datos importantes respecto al respaldo que pueda tener cada una de dichas hipótesis del desarrollo.

Aquí es importante mencionar que, desde el conductismo, es específicamente el condicionamiento operante el procedimiento que ha permitido generar intervenciones sistematizadas y eficaces con su programa aplicado ABA (Applied Behaviour Analysis) y desde el constructivismo, son específicamente las teorías sociogenética y psicogenética las que han generado también protocolos de intervención.

Por una parte, el conductismo, específicamente el modelo operante (Skinner, 1957) concibe la conducta verbal en términos de sus relaciones funcionales con el medio ambiente y usando el esquema de la triple contingencia: antecedente – conducta – consecuencia. Es decir, según Skinner una conducta verbal (o su equivalente) se hace más o menos probable (se adquiere, mantiene o modifica) dependiendo de los antecedentes con los cuales está asociada y las consecuencias que genera en el ambiente. El análisis funcional de la conducta verbal es entonces la descripción de la relación de eventos que están asociados a la emisión de una palabra o conducta equivalente (señal, signo) y que posibilitan, aumentan o disminuyen dicha emisión. En general, esta descripción parece

simple por su parsimonia, pero su enorme potencial se evidencia en la efectividad de las técnicas (programas de reforzamiento) aplicadas exitosamente incluso en personas con afasia, discapacidad cognitiva, autismo, esquizofrenia, entre otras (Roca, 2019).

Se evidencia entonces, que el modelo operante es fundamentalmente asociacionista y *plantea el significado* de las palabras como la suma de ideas (contingencias) asociadas a un estímulo o conducta (Rachlin, 1977). Permite además planear detalladamente la estructuración de contingencias para que una persona pueda adquirir conductas que le permitan comunicarse, entender su ambiente y a sí mismo, hasta el nivel más alto que su sistema neurofisiológico lo permita.

Por otra parte, el constructivismo específicamente en su vertiente psicogenética (Piaget, 1985), plantea que el ser humano puede desarrollar el lenguaje a medida que esquemas de acción innatos de la especie (reflejos) entran en interacción con el ambiente y se van desarrollando por medio de su modificación en función de las características novedosas de las situaciones (acomodación) y posibilidades nuevas de interpretación de la información del medio (asimilación); de esta manera las estructuras biológicas y sus primeras expresiones en la acción de los humanos (por ejemplo el balbuceo), por medio de la interacción con el ambiente, van generando adaptaciones entre las cuales está la posibilidad de operar con las ideas de objetos que no están presentes, dando inicio a lo que se denomina: función simbólica, que más adelante posibilitará el desarrollo del lenguaje. Desde esta perspectiva tanto la acción y sobre todo la acción lúdica infantil y la interacción con pares es fundamental y son los elementos clave de las intervenciones que plantea.

Por último, la vertiente sociogenética del constructivismo plantea la **ley general del desarrollo de las funciones mentales superiores**, la cual apunta a que, en el desarrollo del niño, toda función aparece dos veces: primero, en un nivel social o histórico-cultural, y más tarde en un nivel individual; primero entre personas (interpsicológica), y después en el interior del propio niño (intrapsicológica). A lo largo de su obra, Vygotsky (1931) explica como la interacción social hace posible la interiorización, sobre todo por medio del lenguaje, de signos y reglas sociales que se convierten en guía para desarrollar la atención voluntaria, la memoria, la regulación, la formación de conceptos, el pensamiento lógico, la conciencia e incluso la voluntad; entender esta relación fundamental permite considerar la importancia que tiene entonces dentro de esta teoría el lenguaje y la interacción flexible y no directiva con adultos y pares.

Quizás uno de los puntos más importantes que se derivan de la teoría del desarrollo de Vygotsky con respecto al autismo, en el que se basan algunos reportes clínicos exitosos (González-Moreno, 2018a; 2018b), es que el autor señaló cómo el proceso de simbolización (interiorización) de signos y reglas externas constituye, no solamente una habilidad aislada más en el desarrollo, sino uno de los núcleos más importantes del mismo; es por eso que cuando se trabaja con diversas técnicas (lúdicas, de andamiaje o generación de zona de desarrollo próximo) para mejorar esta habilidad, tienden a producirse mejorías en los procesos cognitivos y de regulación generales.

Con este repaso general de las perspectivas teóricas implicadas en la presente revisión, se puede evidenciar por qué cada una se enfoca en un asunto importante en las intervenciones: Por una parte, los programas basados en ABA son altamente estructurados, con una operacionalización exacta de las variables que pretenden intervenir y con las consecuentes posibilidades de sistematizar la información tanto en la intervención de casos particulares como en la investigación general, al tener herramientas metodológicas que permiten hacer una operacionalización exacta de los objetivos de los planes de intervención, estas suelen ser muy eficaces. Sin embargo, las críticas en el ámbito académico y clínico frente a estos programas han surgido sobre todo frente al carácter muy directivo y restringido de las intervenciones, ya que, si bien estas características están justificadas metodológica y teóricamente, dejan de lado algunos asuntos potentes del desarrollo infantil, que son precisamente los que en las intervenciones de corte más constructivista se abordan (Vivanti & Messinger, 2021).

Asuntos como la importancia de la iniciativa del niño durante los episodios de aprendizaje, los fundamentos pragmáticos y sociales del lenguaje, en contraposición a la visión asociacionista simple y el papel destacado del andamiaje en la interacción niño – adulto en oposición a una instrucción directiva, la sensibilidad y capacidad de respuesta a las señales particulares del niño, el establecimiento de un compromiso emocional, la creación de entornos de aprendizaje semejantes al contexto real del niño y la importancia de tener en cuenta los periodos de mayor sensibilidad al desarrollo neurológico en la infancia (etapas de desarrollo diferenciadas), son los elementos que se empezaron a tener en cuenta en los protocolos de intervención constructivistas y recientemente han sido también integrados a algunos protocolos mejorados de ABA hasta cierto punto (Vivanti & Messinger, 2021).

Teniendo una perspectiva clara de las bases teóricas (desarrolladas a profundidad en el marco teórico), del desarrollo histórico de las intervenciones respecto al autismo (desde la

psicología basada en la evidencia) y de los elementos claves y diferenciados que se han utilizado en estas intervenciones, se plantea entonces las preguntas de investigación ¿cuáles son las tendencias en intervención del lenguaje en niños con TEA desde modelos constructivistas y conductistas en los últimos 10 años? ¿cuál es la calidad de la evidencia de los estudios orientados a la intervención del lenguaje en niños con TEA desde estos modelos teóricos? ¿cuáles son los niveles de eficacia de las intervenciones en lenguaje en niños TEA? Para aportar información relevante a las anteriores preguntas se plantea el presente estudio como una revisión del nivel de evidencia comparada de los protocolos de intervención derivados de teorías conductistas y constructivistas para el desarrollo del lenguaje en niños diagnosticados con TEA, además, se pretende identificar elementos claves en las intervenciones derivados de los supuesto teóricos mencionados, que, sin embargo, se pueden integrar bajo el modelo PsCIBE.

1.1. Antecedentes

A continuación, se expone un panorama detallado del campo de investigación. A grandes rasgos, las intervenciones respecto al desarrollo del lenguaje en niños con diagnóstico de TEA se basan en ABA y teorías del desarrollo e implican la lúdica como parte fundamental de las intervenciones; los investigadores apuntan a afinar protocolos y programas de tratamiento evaluando específicamente qué parámetros pueden aumentar la efectividad de los mismos.

Al hacer la revisión bibliográfica de antecedentes, se encuentra que uno de los estudios fundamentales para esta investigación fue publicado en 2008 desde el *Alberta Research Centre for Health Evidence* (ARCHE) de Canadá, esta revisión clínica sistemática incluyó 101 artículos que reportaban resultados de ensayos clínicos aleatorizados, ensayos clínicos controlados y ensayos de cohortes prospectivas y retrospectivas, sobre intervenciones desde la psicología basada en la evidencia para mejorar los tres grupos de síntomas centrales de TEA según el DSM (déficit en el lenguaje, la interacción social recíproca y patrones restringidos y repetitivos de comportamientos e intereses) e informaron los resultados relativos a 2566 sujetos que estaban en el rango de edad de 2 a 8 años; además se revisaron 22 bases de datos indexadas desde 1977 a 2007.

Ospina et al. (2008), en acuerdo con el planteamiento de la presente investigación, tuvieron en cuenta para la revisión dos categorías grandes de análisis: intervenciones basadas en teorías del

desarrollo e intervenciones basadas en el conductismo. Señalan que, a partir de 1988, las intervenciones desde la psicología son principalmente desde estas dos corrientes y a través de un consenso entre expertos, teniendo en cuenta aspectos teóricos y metodológicos, subcategorizaron cada una de las intervenciones reportadas en los 101 artículos incluyéndolos dentro de dichas categorías principales, proponiendo, además, un *esquema dimensional* entre ellas, ya que hay también intervenciones que integran elementos de las dos corrientes. Además de esta muestra de artículos, los que presentaban datos homogéneos pudieron ser analizados con estadísticos meta-analíticos.

Los hallazgos relevantes para la presente investigación son principalmente los que son relativos al desarrollo del lenguaje, al respecto Ospina et al. (2008) encontraron lo siguiente: Las intervenciones conductistas tipo Lovaas, generaron mayores efectos que la educación regular y la educación especial en el lenguaje expresivo y el lenguaje integral, según tres metaanálisis; además los tratamientos tipo Lovaas de alta intensidad horaria fueron superiores a los de baja intensidad específicamente respecto a habilidades de comunicación.

No hubo ningún otro dato estadístico que respalde ninguna otra comparación o conclusión respecto al lenguaje. Sin embargo, es importante su advertencia acerca de que siete de los ocho estudios que informaron hallazgos significativos para la terapia Lovaas no fueron aleatorizados y, por el contrario, tres de los cuatro que sí fueron ensayos aleatorizados en esta categoría no informaron hallazgos significativos. Esta observación tiene serias implicaciones para la interpretación de la evidencia, pues los autores señalan un alto riesgo de sesgo existente debido a cuestiones metodológicas.

Específicamente, los autores hacen recomendaciones fundamentales para que a futuro las revisiones sistemáticas del tema tengan el impacto deseado, es decir, para que las intervenciones puedan ser realmente comparadas. Al respecto llaman la atención en la necesidad de mejorar y hacer explícitos asuntos tales como: *El diseño metodológico de las investigaciones* (diseño específico del estudio, representatividad de la muestra, especificar métodos de muestreo, criterios de inclusión y exclusión, duración y métodos del seguimiento y fuentes de financiación); *la intervención específica* (bases teóricas, protocolos, objetivos específicos de la intervención, instrumentos usados con validación para medir cambios y seguimientos a largo plazo para revisar generalización) y *acerca de la población* (tipo específico de TEA y manual o método de diagnóstico específico, nivel de gravedad de los síntomas y edad de los sujetos). *Según los autores,*

sin el reporte de estos datos no es posible saber si la información estadística es producto de la efectividad real de una u otra intervención o de sesgos debidos al ocultamiento u omisión de estos elementos.

Es importante por último resaltar que Ospina et al. (2008) consideran que la comparación de intervenciones basadas en teorías del desarrollo y conductistas “sigue siendo una pregunta para que la investigación futura confirme, ya que las dificultades metodológicas con los estudios primarios han hecho que sea difícil ser concluyentes” (p. 27), sin embargo, también advierten que “sin mejores definiciones operativas de los componentes críticos de las intervenciones, consistencia en la elección y el informe de las medidas de resultado, y descripciones mejoradas de la heterogeneidad de los participantes, veremos pocos avances en la comprensión de las mejores prácticas” (p.38); por lo tanto se reafirma que un aporte significativo para el estado de la evidencia de las intervenciones desde la psicología para el TEA es la descripción detallada, categorización y aporte a la taxonomía de las intervenciones vigentes, para consecuentemente proceder a generar comparaciones de efectividad viables metodológicamente e integrar elementos eficaces.

Respecto a este propósito en específico, Gibson et al. (2021) realizaron una revisión de alcance, definida en la extensión para revisiones de alcance (PRISMA-ScR) como “un tipo de síntesis de conocimiento que sigue un enfoque sistemático para mapear la evidencia sobre un tema e identificar principales conceptos, teorías, fuentes y lagunas de conocimiento...para resumir los hallazgos de un cuerpo de conocimiento que es heterogéneo” (Tricco et al, 2018, p. 1). Con los objetivos de (1) proporcionar un mapa integral de la investigación sobre intervenciones basadas en el juego dirigidas a resultados de interacción social y comunicación para niños autistas y (2) desarrollar un marco conceptual para la evaluación de las mismas.

Las investigadoras tuvieron en cuenta una muestra de 388 artículos, con diseños cuantitativos o mixtos (experimentales, cuasiexperimentales y mixtos, con reportes cuantitativos y cualitativos, publicados desde el 2009 hasta el 2019 en siete bases de datos, en inglés o alemán, que reportaran intervenciones basadas en juego junto con sus protocolos, con objetivos de intervención relacionados con la comunicación, en niños de 2 a 8 años con diagnóstico de TEA.

El principal aporte de las autoras es la matriz que proponen para la evaluación de intervenciones basadas en juego, con categorías que construyeron en base a la evidencia disponible tanto teórica como de intervención, y la cual perfilan como instrumento clave para hacer futuras revisiones de eficacia comparada de elementos puntuales de las intervenciones para generar

protocolos integrados mejorados. Al respecto mencionan que de las intervenciones es importante evaluar la eficacia de: (1) el papel del juego en la intervención (como contexto, como componente o como mecanismo clave de desarrollo); (2) el nivel de control infantil (juego dirigido completamente por adultos, intervención semiestructurada o guiada e intervención dirigida por niños); (3) los agentes de intervención (profesionales, pares con o sin TEA, parientes); y (4) las teorías del desarrollo subyacentes (conductistas, del desarrollo, conductistas de enfoque naturalistas [integradas]).

Además, puntualizan que la definición de lo que es o no una intervención basada en juego, puede hacerse teniendo en cuenta los siguientes criterios, desarrollados por autores como Bundy (2012), Skard & Bundy (2008) citados en Gibson et al. (2021) y con claros aspectos comunes con las teóricas clásicas del desarrollo:

El juego consta de cuatro elementos: *motivación intrínseca* (un niño que juega simplemente porque quiere), *control interno* (un niño que se siente en control de sus acciones relacionadas con el juego), *libertad para suspender la realidad* (un niño elige qué tan cerca de la realidad objetiva el juego es, por ejemplo, participar en un juego de simulación o no) y *enmarcar* (la capacidad de un niño para dar y leer pistas de juegos sociales). (Gibson et al. 2021, p. 3)

Respecto a esta última propuesta de las autoras, sobre los criterios de definición de las intervenciones lúdicas, es importante mencionar que es un área actual de investigación y de pugna teórica y práctica (Bundy, 2012; Skard y Bundy, 2008; Weisberg et al. 2016) dado que elementos como la motivación intrínseca o también denominada autodeterminación, con una importante base en las teorías del desarrollo psicogenética y sociogenética, pueden ser explicados desde la teoría conductista como conducta libre de contingencias y en últimas ser integrado a protocolos de intervención conductistas, además, los otros criterios se pueden estudiar y aplicar como parámetros de intervenciones conductuales. De hecho, según la revisión sistemática de O'Keeffe y McNally (2023) actualmente se han empezado a desarrollar juegos basados en enfoques conductuales naturalistas. Estos enfoques combinan principios conductuales y de desarrollo dentro de un contexto natural, en este caso a través de interacciones de juego. Los enfoques conductuales naturalistas también combinan componentes conductuales tradicionales, incluido el modelado de

adultos, la imitación, la instigación, el refuerzo positivo, el desvanecimiento y apoyos visuales; con enfoques del desarrollo que incluyen estrategias cualitativas con apoyos individualizados, incorporación de intereses y preferencias individuales, arreglo ambiental particular, individualización de las sesiones de juego y el uso primordial de los intereses de los niños. Esto no sorprende dado el cambio actual dentro de la literatura hacia un enfoque integrado del aprendizaje que involucra enfoques conductuales y de desarrollo para niños con TEA.

Esta conclusión de O'Keeffe y McNally (2023) se basa en una revisión sistemática de 9 artículos que a su vez informaron sobre los resultados de intervenciones basadas en juego a 107 sujetos de 3 a 13 años de edad con diagnóstico de TEA. Su objetivo específico fue identificar y sintetizar la investigación sobre intervenciones basadas en el juego para las habilidades de comunicación de niños con TEA en contextos educativos. Tuvieron en cuenta estudios experimentales y cuasiexperimentales, incluyendo reportes de caso único, publicados entre 2000 y 2020.

La síntesis que los autores arrojaron como resultado, es coherente con la matriz de evaluación planteada por Gibson et al. (2021), añadiendo los siguientes elementos: Los autores sugieren que además se debe evaluar sobre las intervenciones basadas en juego la frecuencia, intensidad y duración y por otro lado, la generalización de los efectos, su mantenimiento y la validez social.

Además, informaron, respecto a la eficacia de las intervenciones que dos estudios de diseño de caso único informaron un aumento en todos los resultados de comunicación entre todos los participantes y, por lo tanto, se clasificaron como hallazgos positivos; un estudio de investigación grupal también mostró hallazgos significativos en todas las variables dependientes de la comunicación social. El resto de los resultados del estudio se clasificaron como mixtos debido a la demostración de resultados positivos en algunos, pero no en todos los participantes o en algunas, pero no todas las variables dependientes de la comunicación social. Es importante exponer que los autores se refirieron a comunicación social como un conjunto complejo de habilidades que permiten el intercambio recíproco de información a través de múltiples medios, como el lenguaje corporal, el habla, las expresiones faciales y los gestos.

Para ampliar aún más el estado de la evidencia del campo de estudio en cuestión, Fluja-Contreras et al. (2023), realizaron una revisión sistemática de otras revisiones sistemáticas y metaanálisis que estudiaron las intervenciones psicológicas en niños con diagnóstico de TEA

(menores de 18 años), con el objetivo de mejorar la triada de síntomas principales o el funcionamiento general. Incluyeron un total de 8 revisiones, para un total final de 85 artículos y 4063 sujetos; revisaron 4 bases de datos, y el rango de publicación de los artículos fue desde 2017 a 2022.

Los autores encontraron tres bloques de técnicas de intervención (1) la terapia cognitivo conductual; (2) la terapia de conducta, y (3) las intervenciones orientadas a la comunicación. Reportan que, las intervenciones psicológicas en niños y niñas con TEA tienen efectos positivos en algunas habilidades de comunicación, en la inteligencia y las conductas adaptativas, así como en la forma en la que los padres se adaptan a las necesidades de sus hijos. No obstante, no se puede concluir que estos efectos estén asociados a un programa de intervención específico ni unívoco. Aunque ciertamente, la principal perspectiva de intervención es la conductual; así como, este tipo de intervención (basada en el Modelo ABA) aplicada en atención temprana y de forma intensiva es la que reporta un mayor número de variables con tamaño de efecto grande, más aún si implican a las familias en la intervención.

Específicamente sobre las intervenciones conductistas, mencionan que entre las técnicas más frecuentes en este bloque de programas están las propias de la modificación de conducta (ABA), técnicas basadas en el juego, técnicas para la mejora de la comunicación, o de relación entre el padre-hijo. De un lado, los resultados del estudio de Oono et al. citado en Flujas-Contreras et al. (2023), reportan mejoras significativas en la comprensión lingüística y en la sincronía en las interacciones de padres con un tamaño de efecto grande; y en la reducción de severidad de los síntomas de TEA y la interacción padre-hijo con un tamaño de efecto pequeño. En el estudio de Reichow et al. citado en Flujas-Contreras et al. (2023), se analiza el modelo Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI) que se caracteriza por hacer uso de técnicas del análisis aplicado de conducta (ABA) y los resultados reportan mejoras con tamaño de efecto grande en las habilidades para la vida diaria, la inteligencia, la comunicación diaria, comportamientos adaptativos y la competencia social; aunque se reporta un tamaño de efecto pequeño para la reducción de la severidad de los síntomas de TEA y la comunicación expresiva.

Para continuar con la exposición de datos de efectividad, es pertinente mencionar ahora los resultados de la revisión sistemática de Dijkstra-de Neijs et al. (2021) quienes revisaron 32 ensayos clínicos aleatorizados que investigaban sobre la efectividad de intervenciones basadas en juego con la intención de mejorar uno de los tres síntomas fundamentales del TEA, según el DSM V

(comunicación, interacción social patrones de comportamiento e intereses restringidos), revisaron un total de 1206 niños con TEA. Desplegaron una estrategia de búsqueda en 5 bases de datos y recopilaron artículos que fueron publicados hasta marzo de 2021.

Los hallazgos de los autores, especialmente relevantes para esta investigación son los relacionados con el área de comunicación; este dominio fue el segundo dominio más estudiado como objetivo de intervención en los ensayos clínicos aleatorizados analizados. El 59% (19/32) de los artículos tuvieron este objetivo y de ellos el 84% de ellos presentaron mejoras estadísticamente significativas en una amplia gama de variables de resultado específicas, todas relacionadas con la comunicación; cinco variables mostraron grandes efectos, específicamente variables de comunicación social, uso de palabras imitativas, expresiones verbales funcionales, expresiones rápidas no verbales y producción de palabras y 13 variables mostraron efectos medios, específicamente variables de lenguaje receptivo, declaraciones totales, comunicación, recepción visual, lenguaje expresivo, lenguaje preescolar, longitud media de los enunciados, comunicación expresiva, uso de una palabra, uso de dos palabras, uso de tres palabras, peticiones de una sola palabra y lenguaje general. Ninguna variable relacionada con comunicación evaluada en los ensayos clínicos aleatorizados se mantuvo igual o peor antes y después de las intervenciones, las variables que no mostraron efectos significativos estadísticamente, igualmente mostraron mejorías clínicas.

Finalmente, y como investigación complementaria a la de Dijkstra-de Neijs et al. (2021); López-Nieto et al. (2022) realizaron una revisión de alcance para describir las intervenciones basadas en juego en niños y adolescentes con diagnóstico TEA. Los autores incluyeron estudios experimentales y cuasiexperimentales con al menos 10 participantes, que reportaran intervenciones basadas en juego, para niños y adolescentes de menos de 18 años, diagnosticados con TEA. Revisaron cinco bases de datos y finalmente tuvieron una muestra de 15 estudios.

Al respecto, los autores reportan que las intervenciones basadas en el juego para niños y adolescentes con TEA se caracterizaron principalmente por las siguientes características: una duración de aproximadamente 11 semanas, una sesión semanal de 30 a 60 minutos, realizada en la escuela o en el hogar de los participantes y proporcionada por los padres de niños con TEA o profesores. Además, la mayoría de las intervenciones basadas en el juego incluían nuevas tecnologías o juegos simbólicos y rara vez incluían técnicas registradas u oficiales.

2. Justificación

El presente trabajo de grado, se enmarcó en varias necesidades identificadas en el contexto académico y el ámbito aplicado actual, la primera y más general, es la necesidad de generar investigaciones desde el campo aplicado o al menos teniendo en cuenta el contexto de aplicación de la disciplina. Es decir, actualmente la institucionalización e indicadores con los que se mide la productividad de los científicos y de los psicólogos que se dedican al campo de la psicología básica, promueven que profesionales y grupos de investigación se dediquen a defender sus tesis, sus modelos teóricos o incluso a crear una lista de modelos buscando el reconocimiento dentro de comunidades académicas autorreferenciales y cerradas, lo cual extraña y escasamente tiene un impacto real o útil en el campo aplicado (Vivanti, G., Messinger, D. A., 2021; Quant-Quintero, D. M., & Trujillo-Lemus, S., 2014). De hecho, por el contrario, se genera una gran inversión de recursos públicos y privados en el mantenimiento de profesionales y programas de investigación que buscan objetivos muy diferentes a la eficacia, el impacto social, la ética profesional o la comprensión del contexto real de aplicación de la psicología.

En lo anterior hay implicados asuntos legislativos, institucionales y en todo caso sistemáticos y estructurales, lo cual hace difícil que haya cambios rápidos. A pesar de esto, han surgido programas o modelos de investigación en el ámbito aplicado que responden a esta necesidad y se enmarcan dentro de la denominada: Psicología clínica basada en la evidencia (PsCIBE); la cual no solamente busca revisar cuáles son las intervenciones más eficaces en algunas conductas, trastornos o problemáticas sociales; si no que además busca identificar, evaluar y desarrollar las fuentes teóricas de intervenciones diferentes y generar protocolos integrados más ecológicos y útiles que no solo se basen en la opinión de expertos o dogmas teóricos.

Para ampliar esto último y especificar el segundo punto que justifica este trabajo es necesario mencionar que en Colombia ni si quiera hay datos epidemiológicos claros respecto a las personas diagnosticadas con autismo (Talero et al., 2003; Uscategui, 2015; Paula et al., 2011) y dichas personas están incluidas de una manera muy difusa en las políticas públicas de discapacidad, educación y salud; generando en últimas controversias y dificultades para el goce efectivo de derechos no solo de las personas diagnosticadas si no en la calidad de vida de sus familias quienes difícilmente cuentan con una orientación profesional clara, debido a que a lo anterior se suma un

desconocimiento o incógnita frente a un trastorno que es difícil de diagnosticar y de intervenir, porque la investigación a su alrededor está llena de debates y pocas certezas.

Hay entonces una necesidad general de desarrollar proyectos de investigación desde el ámbito aplicado más contextualizados y en particular de afinar intervenciones eficaces y éticas que sean útiles a tomadores de decisiones en política, familias y por su puesto las personas que han sido diagnosticadas con TEA.

Las revisiones sistemáticas (RS) suelen aportar respecto a lo anterior, sin embargo y apuntando a una tercera necesidad, las metodologías que por lo general se usan en el campo de la psicología para las RS son tomadas de protocolos o guías desarrollados para el campo de la medicina, sin tener en cuenta algunas diferencias muy importantes que son las que se contemplan en la adaptación propia de la guía SING (2019); por ejemplo, la que se refiere a la calificación del criterio de la ocultación de la intervención, pues es sabido que por ética no se debe ocultar a un individuo o su familia las intervenciones clínicas que se llevaran a cabo y mucho menos si se habla de menores de edad con un diagnóstico complejo. Además, por supuesto no puede haber niños ya diagnosticados que se dejen sin intervención para cumplir con el establecimiento de un grupo de control tradicional, por otra parte, es importante mencionar que, si no hay datos epidemiológicos claros, calcular muestras representativas es bastante complicado incluso en países desarrollados. Todas estas dificultades son contempladas en la presente revisión de calidad de los artículos que reportan intervenciones para visibilizar lo necesario del ajuste de instrumentos más adecuados para el campo de la psicología clínica.

Por último, no siendo lo menos importante; en el campo específico de esta investigación se hizo evidente a través de la lectura de antecedentes la necesidad de integrar protocolos basados en ABA y basados en teorías del desarrollo; varios autores expertos en el campo lo demuestran (Vivanti & Messinger, 2021) y de hecho dichos protocolos ya han empezado a investigarse y desarrollarse en Estados Unidos (Kasari 2013; 2016a; 2016b; 2018; 2023) pero aún no son conocidos en países en vía de desarrollo como Colombia; uno de los factores que pone una barrera a su conocimiento es que el ambiente académico está plagado de dogmatismo de ahí de generar sesgos y obstáculos tanto para profesionales como para las personas que buscan atención en salud. Por lo tanto, es difícil promover protocolos que integren intervenciones de teorías diferentes a las tradicionales, aunque sean más eficaces, ecológicas y éticas. JASPER (Joint Attention, Symbolic Play, Engagement, and Regulation) es un modelo de intervención desarrollado por Konnie Kassari

que integra procesos y actividades fundamentales para el desarrollo infantil como el juego simbólico, la atención conjunta, la vinculación y la regulación emocional; investigándolos y aplicándolos desde la filosofía y la metodología conductista; el presente trabajo de grado es un aporte a su conocimiento y a la visibilización de las posibilidades que hay tanto en la investigación como en la integración de protocolos de intervención.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Analizar la calidad de la evidencia de artículos que reporten intervenciones para el desarrollo del lenguaje en niños con diagnósticos de TEA de 2 a 8 años de edad, basados en las teorías sociogenética, psicogenética y condicionamiento operante para categorizar el nivel de sesgo de las investigaciones y los resultados que generan en el lenguaje.

3.2. Objetivos específicos

- Revisar los fundamentos teóricos de tres teorías clásicas del desarrollo del lenguaje: Teoría psicogenética, sociogenética y condicionamiento operante para identificar la operacionalización que proponen del lenguaje infantil, su intervención y medición.
- Categorizar el nivel de sesgo de las investigaciones que reportan intervenciones para el desarrollo del lenguaje en niños con TEA de 2 a 8 años de edad, por medio de una adaptación propia de la guía SING 2009.

4. Marco teórico

4.1. Desarrollo del lenguaje según la teoría sociogenética

“El pensamiento no se expresa simplemente en palabras,
sino que existe a través de ellas...

Las palabras tienen un papel destacado tanto en el desarrollo del pensamiento como en el desarrollo histórico de la conciencia en su totalidad” (Vygotsky, 1995, p. 114).

El siguiente esbozo de los postulados teóricos de Vygotsky sobre la génesis del lenguaje y el pensamiento, se hace teniendo en cuenta tres textos fundamentales que tienen que ver con el tema de investigación del presente trabajo: *Pensamiento y lenguaje* (1995) especialmente el capítulo siete, donde el autor desarrolla de manera más específica el proceso genético implicado; *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (1978) especialmente el capítulo 10 que se refiere a la formación de conceptos y de manera ineludible, uno de los escritos más preciosos sobre la lúdica infantil: El capítulo 7 del mismo texto, *el papel del juego en el desarrollo del niño*.

No es secundario mencionar, que el acercamiento y exposición a dichas fuentes primarias se hizo posible gracias a las notas de dos cursos fundamentales para el desarrollo de este trabajo: *Introducción a Vygotsky*, tomado en 2019 y dictado por Johny Andrey Villada Zapata y Juan David Piñeres Sus y *Teoría evolutiva y desarrollo Infantil*, tomado en 2018 dictado por Claudia Milena Jaramillo Ospina, ambos en la Universidad de Antioquia.

Antes que nada, es importante resaltar que el elemento cronológico, o la correlación de edades y etapas del desarrollo no es el componente más importante en el análisis de Vygotsky, más bien, en su análisis lo fundamental son los cambios cualitativos que se generan en las relaciones entre los procesos superiores. El autor plantea que, aunque el lenguaje, el pensamiento y la conciencia son procesos independientes, tienen relaciones que además cambian en periodos críticos del desarrollo. Estos periodos críticos que él expone en su obra, relacionados con el desarrollo infantil son: periodo prelingüístico, lenguaje egocéntrico y lenguaje interiorizado (Vygotsky, 1995). A continuación, se amplían las características de cada uno y su proceso de cambio.

4.1.1. Periodo prelingüístico:

En este periodo el niño desarrolla las primeras vocalizaciones, que son reforzadas por el mundo social. Vygotsky (1995) plantea que el pensamiento se está iniciado a desarrollar y lo explica como un “todo amorfo” que se empieza a expresar en las primeras vocalizaciones, palabras y holofrases. El proceso de cambio importante en este momento se va dando a medida que el niño va adquiriendo más palabras y puede expresar de un modo más detallado el pensamiento que a su vez, al ser cada vez más rico es más difícil reducirlo a una sola palabra aislada sin conexiones gramaticales iniciales, o primeros nexos “la gramática precede a la lógica” (p. 96).

Es decir, la adquisición de las primeras palabras *por medio de la interacción social* y sus primeras relaciones entre ellas y los objetos permiten que el pensamiento se vaya desarrollando y se exprese mejor, a su vez este último permite al niño cada vez empezar a entender el mundo objetivo con un nivel progresivamente superior de realismo, objetividad o concreción.

El pensamiento de un niño, debido justamente a que surge como un total borroso y amorfo, debe expresarse con una sola palabra. A medida que se torna más diferenciado se encuentra con más dificultades para expresarlo en palabras aisladas y construye un todo compuesto. Recíprocamente, el progreso lingüístico que se produce hasta llegar al total diferenciado de una oración ayuda a avanzar los pensamientos desde un total homogéneo hacia partes bien definidas (Vygotsky, 1995, p. 95).

4.1.2. Lenguaje egocéntrico

La etapa referida anteriormente puede entenderse entonces como un periodo intersíquico, porque las primeras palabras y frases son adquiridas gracias a la interacción social; el habla egocéntrica es el fenómeno de la transición del niño del funcionamiento intersíquico, es decir, de su actividad social y colectiva a su actividad más individualizada, es el proceso mismo de interiorización (Vygotsky, 1995).

Para Vygotsky (1995), la subjetividad es algo que se logra en el desarrollo y no una condición biológica programada o previa a la socialización: este logro se obtiene a medida que el niño se diferencia de los demás, precisamente pasando del plano intersíquico al plano

intraprésiquico, por medio del lenguaje. Por esto mismo, el habla egocéntrica cumple una función muy importante en el pensamiento porque da cuenta de esa transición hacia las funciones psicológica superiores, da cuenta del proceso de apropiación e interiorización de lo externo, de las reglas y signos histórico-culturales.

El habla que es externa que servía para mediar las relaciones entre los hombres, se va a volviendo un habla interna capaz de mediar la relación consigo mismo, por tanto, la subjetividad va apareciendo, se va desarrollando y alcanza su máxima expresión con el lenguaje interiorizado: cuando nos decimos a nosotros mismo quiénes somos, usamos ciertos tipos de palabras y en general se va a desarrollando la autoconciencia, sin perder de vista que es un proceso gradual.

El habla egocéntrica, entonces, no constituye un mero acompañamiento de la actividad del niño, sino que sirve de ayuda a la orientación mental y a la comprensión consciente. Además, se desarrolla a lo largo de una curva que se eleva y no declina, está sujeta a una evolución y no desaparece si no que se transforma en lenguaje interiorizado. Las observaciones de Vygotsky apuntan a que su transformación ocurre al inicio de la edad escolar.

4.1.3. Lenguaje interiorizado

Según Vygotsky (1995),

El lenguaje interiorizado es habla para uno mismo; el externo es para los otros. Sería realmente sorprendente que tal diferencia básica en la función no afectara la estructura de dos tipos de lenguaje. La ausencia de vocalización per se es sólo una consecuencia de la naturaleza específica del lenguaje interiorizado el que no constituye un antecedente del lenguaje externo ni tampoco su reproducción en la memoria, sino en cierto sentido su opuesto. El lenguaje externo es la conversión del pensamiento en palabras, su materialización y objetivación. En el lenguaje interior el proceso se invierte: el habla se transforma en pensamientos internos. Y lógicamente sus estructuras tienen que diferir... En el lenguaje interiorizado se da una preponderancia del sentido de una palabra sobre su significado, entendiendo por sentido la suma de todos los sucesos psicológicos que la palabra provoca en nuestra conciencia (p. 99).

Teniendo entonces en cuenta que Vygotsky plantea los periodos críticos anteriores realmente como un proceso, además, dialéctico, entendido esto como la implicación que hay del lenguaje en el pensamiento y viceversa, y la capacidad precisamente de avanzar gracias a esta relación, se puede evidenciar cómo se podría sintetizar a muy grandes rasgos su teoría en una ruta en la cual el lenguaje y el pensamiento parten de la socialización que se interioriza y a partir de eso cobra cierta subjetividad o diferenciación que le permite al ser humano comprenderse así mismo, dar forma por medio del lenguaje a su pensamiento, potenciarlo para operar lógicamente, y simultáneamente, enriquecer la realidad exterior por medio de conceptos adquiridos que le permiten percibirla de manera más compleja cada vez.

4.1.4. Formación de conceptos en el adolescente

Vygotsky (2013) plantea cómo, después de la primera infancia y los periodos críticos mencionados anteriormente, se empieza a desarrollar la capacidad de formación de conceptos, en el presente trabajo se resume brevemente este tema puesto que, el hecho de que los adolescentes con diagnóstico de TEA puedan afinar capacidades que les permitan la formación de conceptos, depende en gran medida de las intervenciones que reciban en su primera infancia. Al respecto, Vygotsky (2013) define:

El verdadero concepto es la imagen de una cosa objetiva en su complejidad. Tan sólo cuando llegamos a conocer el objeto en todos sus nexos y relaciones, tan sólo cuando sintetizamos verbalmente esa diversidad en una imagen total mediante múltiples definiciones, surge en nosotros el concepto. El concepto, según la lógica dialéctica, no incluye únicamente lo general, sino también lo singular y lo particular. A diferencia de la contemplación, del conocimiento directo del objeto, el concepto está lleno de definiciones del objeto, es el resultado de una elaboración racional de nuestra experiencia, es el conocimiento mediado del objeto. Pensar en algún objeto con ayuda del concepto significa incluir este objeto en el complejo sistema de sus nexos y relaciones que se revelan en las definiciones del objeto (p. 78).

En el párrafo citado se evidencia cómo Vygotsky plantea una mediación mental que no tiene que ver con el paradigma del procesamiento de la información surgido posteriormente en Norteamérica alrededor de 1950 ampliamente criticado por la filosofía conductista sobre todo por el carácter tautológico de sus explicaciones, sino que propone una mediación conceptual que se da en la relación dialéctica sujeto-objeto, mediante la cual un ser humano puede operar (generar un conjunto de actos de juicio o elaboración racional) de maneras diferentes con la realidad según su estado de conocimiento o su formación conceptual. Para el autor, esta percepción diferenciada difícilmente se puede explicar en términos asociativos cuantitativos (cantidad de asociaciones de una palabra, objeto, o signo cualquiera), sino que además enfatiza en la serie de diferenciaciones, interpretaciones que se dan netamente en el plano mental, sin experiencias físicas asociadas y señala también cómo la formación de conceptos atraviesa una serie de periodos críticos diferentes que no se explican por la mera suma cuantitativa de asociaciones si no por el análisis de los cambios estructurales, cualitativos o evolutivos de su desarrollo. Al respecto, Vygotsky plantea que las fases de la formación de conceptos son las siguientes:

- Fase 1: Formación de cúmulos desorganizados (nivel: sincrético, concreto), se refiere a la agrupación de elementos de manera difusa y no dirigida, estableciendo relaciones por sus propias impresiones perceptivas, pero sin unidad interna.
- Fase 2: Formación de complejos (nivel: lógico, objetivo), se basa en relaciones objetivas, concretas, reales que existen entre los objetos, pero sin uniformidad, cualquier conexión puede conducir a la inclusión del elemento en un complejo. Lo que conlleva a una característica distintiva de esta fase: la diversidad de conexiones que sustentan el complejo.
- Fase 3: Formación de complejos (nivel abstracto, conceptual), basado en las relaciones abstractas y conceptuales [elaboración racional por la operación con los propios sistemas conceptuales]. Se alcanza finalizando la infancia.

Además, el autor apunta que:

La función de la formación de conceptos (...) desempeña un papel decisivo pues permite que el adolescente se adentre en su realidad interna, en el mundo de sus propias vivencias. La palabra no es tan sólo el medio de comprender a los demás sino también a sí mismo.

Para el parlante la palabra significa, ya desde el principio, el medio de comprenderse, de percibir las propias vivencias. Por ello, tan sólo con la formación de conceptos se llega al desarrollo intenso de la autopercepción, de la autoobservación, al conocimiento profundo de la realidad interna, del mundo de las propias vivencias (Vygotsky, 2013, p. 71)

El proceso anteriormente esbozado (tanto del desarrollo infantil como del desarrollo conceptual), sus periodos críticos, sus posibilidades y cambios, tienen amplias implicaciones en la conceptualización de autismo, puesto que sí se parte de la hipótesis de que en el autismo, el síndrome patognómico nuclear es la falta de cantidad adecuada de consciencia social, con las implicaciones consecuentes en la autoconsciencia, este proceso podría ser susceptible de intervención conociendo los elementos de los que está compuesto, al respecto la teorización de Vygotsky basada en observaciones empíricas ampliamente expuestas en su obra puede ser una guía importante, ya aplicada en algunos campos de intervención previamente referidos.

4.1.5. Concepción de la actividad lúdica

“Así pues, el atributo esencial del juego
es una regla que se ha convertido en deseo” (Vygotsky, 1978, p. 152).

Hay varias razones por las cuales se ha decidido hacer un apartado específico sobre la actividad lúdica desde las tres perspectivas teóricas escogidas relacionadas con el desarrollo del lenguaje, se mencionan en este punto los motivos generales y también las implicaciones específicas desde la concepción sociogenética.

La actividad lúdica es un tipo especial de actividad que cumple dos criterios implicados en otras actividades muy potentes del ser humano: la independencia de las contingencias, determinantes inmediatos o situacionales, y la autodeterminación de reglas específicas, es decir, no impuestas sino voluntariamente gestadas y respetadas. Estos dos criterios generan un tipo de situaciones extraordinarias: el arte y el juego, son actividades lúdicas y han sido estudiadas por antropólogos como Clifford Geertz (1973) en relación a las posibilidades que genera en los sistemas culturales, por ejemplo, de sobreponerse a la enajenación producida por autoritarismo

estructural, el sin sentido existencial, la exploración de roles diferentes a los establecidos ajenamente, y en general, las posibilidades que se generan con el uso de la imaginación colectiva, pactada y respetada por subgrupos o individuos. Este asunto, por supuesto, no es de poco interés para los psicólogos.

Específicamente en el campo del desarrollo infantil, son dos los autores que han desarrollado observaciones empíricas, sistemáticas y serias respecto al juego infantil, sus etapas, los procesos cognitivos implicados y las maneras específicas en las que potencian el desarrollo cognitivo y afectivo. Son precisamente Vygotsky y Piaget con algunos puntos convergentes y otros divergentes que mencionare a continuación.

En este trabajo específico se hace necesario este apartado, debido a que las intervenciones en niños diagnosticados con autismo para el mejoramiento del lenguaje, desde las tres perspectivas teóricas tienen líneas fuertes basadas en el juego, incluso la perspectiva conductista recientemente ha reconocido la importancia de la actividad lúdica no directiva y ha mejorado sus protocolos de intervención con estos elementos; hacer una revisión de las concepciones de las tres corrientes teóricas permitirá hacer un análisis más detallado del asunto.

Teniendo esto claro, se procede a exponer la concepción de Vygotsky (1978) respecto al juego en el desarrollo infantil: Primero es importante reconocer que el autor define: “El juego no es el rasgo predominante de la infancia, sino un factor básico en el desarrollo” (p. 154), además considera los siguientes criterios importantes: toda actividad lúdica implica imaginación, esa imaginación parte de necesidades insatisfechas del niño y a su vez contiene reglas; al partir estos elementos (la imaginación y las reglas) de necesidades (afectivas o de conocimiento) hay componentes volitivos importantes en la elección de las situaciones imaginarias recreadas y las reglas autodeterminadas que por esto mismo generan una posibilidad de comprender roles ajenos, y por medio del seguimiento de las reglas autoimpuestas aprender autoregulación, autocontrol, entre otras cosas.

La creación de una situación imaginaria no es un hecho fortuito en la vida del pequeño, sino más bien la primera manifestación de su emancipación de las limitaciones situacionales [...] aprender a seguir la línea de mayor resistencia sometiéndose a ciertas reglas y renunciando a lo que desea [de manera inmediata], pues la sujeción a las reglas y la renuncia a la acción impulsiva constituyen el camino hacia el máximo placer en el juego.

Por su parte, el juego plantea demandas al niño constantemente para evitar el impulso inmediato. A cada paso el niño se enfrenta a un conflicto entre las reglas del juego y aquello que el gustaría hacer si de improviso pudiera actuar espontáneamente. En el juego actúa de modo contrario al que le gustaría actuar. El mayor autocontrol del que es capaz un niño se produce en el juego [...] generalmente, un niño se subordina a las reglas renunciando a algo que desea, pero aquí la subordinación a una regla y la renuncia a una acción impulsiva inmediata constituyen los medios para alcanzar el máximo placer (Vygotsky, 1978, p. 151).

Esta actividad, como es ya conocido en los planteamientos de Vygotsky (1978) no se ejecuta desde la primera vez del mismo modo, si no que sufre un proceso de desarrollo, en el que básicamente atraviesa tres etapas (i) juego reproductivo [imaginación pobre] (ii) realización consciente (volitiva) de un propósito [imaginación más compleja] (iii) reglas con mayor rigidez, demandas y restricciones.

¿Cómo cambia el juego? Es de señalar que el pequeño comienza con una situación imaginaria que inicialmente está muy cerca de la situación real. Reproduce exactamente esta última. Por ejemplo, una niña que está jugando con una muñeca repite casi de modo idéntico todo lo que su madre hace con ella. Esto significa que en la situación original las reglas operan de forma condensada y abreviada. Hay muy poca cosa que pertenezca al terreno de lo imaginario [...] a medida que el juego va desarrollándose, vemos un avance hacia la realización consciente de un propósito [...] al final del desarrollo, surgen las reglas, y cuanto más rígidas son, tanto mayores son las demandas que se exigen al niño; cuando mayor es la regulación de su actividad más tenso y sutil se hace el juego (Vygotsky, 1978, p. 156).

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace entonces fundamental resaltar los dos criterios más significativos, por no encontrarse en otras perspectivas y ser verdaderos factores del autocontrol y la consciencia social o entendimiento de roles, de los otros y del sí mismo; esos criterios son: las reglas autodeterminadas y el carácter volitivo, consciente y afectivo del deseo genuino de participar en el juego. Es por esto mismo que la discusión en torno a qué tan estructurado, directivo y guiado

debe ser un juego de intervención en el autismo no es un asunto menor, sino que es un asunto que implica cuestiones de las principales teorías de desarrollo humano.

Aunque la relación juego-desarrollo pueda compararse a la relación instrucción-desarrollo, el juego proporciona un marco mucho más amplio para los cambios en cuanto a necesidades y conciencia. La acción en la esfera imaginativa, en una situación imaginaria, la creación de propósitos voluntarios y la formación de planes de vida reales e impulsos volitivos aparecen a lo largo del juego, haciendo del mismo el punto más elevado del desarrollo preescolar (Vygotsky, 1978, p. 156).

Para finalizar, lo anterior se recoge en lo siguiente:

Criterios de la actividad lúdica según Vygotsky (1978)

- Implica imaginación (generada a partir de necesidades insatisfechas)
- La imaginación implica reglas
- Las reglas son autodeterminadas, y tanto como las situaciones imaginadas responden a necesidad afectivas y de conocimiento de los niños, es decir, deben partir de su propia motivación y no ser impuestas.

Consecuencias de la actividad lúdica según Vygotsky (1978)

- Auto regulación
- Reproducción de roles con reglas (procesos vinculados a la consciencia social o a la comprensión del rol de los otros y autoconsciencia)
- Permite separar los objetos, las acciones y las situaciones de su significado inmediato, generando desarrollo de la capacidad de simbolización. (Procesos vinculados a la formación de conceptos).

4.2. Desarrollo del lenguaje según la teoría psicogenética

Para hacer el esbozo del desarrollo del lenguaje según Piaget, es necesario, primero, hacer una breve introducción de los mecanismos y las etapas del desarrollo humano que describió el teórico quizás más importante y conocido de la génesis de las facultades del pensamiento humano. Esta introducción se hace necesaria, porque el lenguaje es un proceso que está particularmente relacionado con el desarrollo del pensamiento y la inteligencia y exponer brevemente esa relación se hace fundamental, puesto que permite un análisis más minucioso de la bibliografía estudiada a continuación.

4.2.1. Mecanismos del desarrollo humano

Piaget (1985) plantea que los seres humanos tienen una “herencia biológica” y una “herencia funcional”, la primera se refiere a la serie de estructuras biológicas que condicionan nuestra relación con el entorno y la segunda es la actividad funcional de la razón, que desborda las limitaciones de la primera; es por medio de la interacción de ambas que se producen diversas estructuras que son diferentes en los distintos estadios del desarrollo.

Es decir, a partir de la interacción del componente biológico y el cognitivo que se desarrolla a su vez por medio de la acción, es que se hace posible una de las facultades adaptativas más importantes de los seres vivos: la inteligencia.

Piaget (1985) denominó adaptación al mecanismo por medio del cual se dan estas interacciones (biología-cognición) (ser humano-entorno), además observó que está compuesto de dos procesos diferenciados, pero que no se dan uno sin el otro: la asimilación y la acomodación.

La acomodación es el proceso por medio del cual se modifica el ser humano o sus esquemas mentales, debido a un desequilibrio por efectos del entorno; a su vez la *asimilación* resalta la actuación en el entorno para incorporarlo al sistema de conocimiento o para transformarlo simbólicamente o materialmente. Es importante notar que estos dos procesos de la adaptación, que siempre se dan juntos (el hombre modifica el entorno y a sí mismo a su vez) se ponen en marcha debido a un desequilibrio dado, por ejemplo, por situaciones novedosas que son las que en últimas producen cambios o desarrollos. Para dar un ejemplo claro de este asunto: las cantidades de objetos materiales tangibles pueden dar como resultado la concepción básica de número (acomodación),

sin embargo, es solo la actividad racional la que genera un sistema lógico con símbolos intangibles como el concepto de infinito (asimilación).

Durante este proceso de adaptación surge lo que Piaget (1985) denomina esquemas, los define como un tipo de conducta estructurada susceptible de repetirse en condiciones no absolutamente idénticas. Así, mediante el ejercicio y las situaciones nuevas, los esquemas se van a ir adaptando, es decir diferenciando en nuevos esquemas, cada vez más con situaciones novedosas. El esquema permite incorporar el medio, es decir, actuar sobre él, o sea, realizar una actividad asimiladora; pero al mismo tiempo, en esa asimilación, se modifica dando lugar a esquemas nuevos mediante un proceso de acomodación. De manera que, según la teórica piagetiana la asimilación y acomodación, como los dos aspectos del proceso adaptativo, son las responsables del desarrollo de la conducta y de las posibilidades de interpretaciones u operaciones nuevas con el mismo entorno.

A su vez, según Piaget (1985), los esquemas de cada estadio del desarrollo se organizan en sistemas más complejos que denomina *operaciones* (concretas o formales, según el estadio respectivo) que son en últimas, según la guía de Delval (2004) esquemas complejos coordinados, dependientes unos de otros e independientes de los datos perceptivos, aparentes e inmediatos; es decir las operaciones son varios esquemas coordinados que permiten interpretar más clara y objetivamente la realidad, sin depender de las situaciones particulares solamente. Las operaciones (concretas y formales) por ejemplo se refieren a los esquemas coordinados que tiene que ver con la comprensión de la transitividad, reversibilidad, conservación (de sustancia, longitud, peso y volumen), las invariantes funcionales, la capacidad de establecer categorías, clases y seriaciones. Todas estas capacidades se van logrando paulatinamente, teniendo un inicio rudimentario en los primeros estadios del desarrollo (sensorio motriz y preoperacional) y llegando a sus estados más perfeccionados gracias al desarrollo biológico y cognitivo continuado (en los estadios de operaciones concretas y formales).

Entonces, a través de este mecanismo del desarrollo expuesto, el niño va gestando los hitos del desarrollo observados y sistematizados por Piaget, que se han encontrado, además, en numerosas replicas experimentales, con un ritmo más o menos similar en niños con desarrollo típico.

Alrededor de los primeros dos años de vida, los niños están en el periodo sensoriomotor; aproximadamente de los 2 a los 7 años de edad pasan al periodo preoperatorio; luego inician el periodo de las operaciones concretas hasta cerca de los 12 años y a partir de allí inician las

operaciones formales. A continuación, se expone brevemente los cambios cualitativos en el pensamiento, el lenguaje y la inteligencia de los niños en estos periodos, que, además, se dan de manera interrelacionada y secuencial por lo cual, es importante diferenciarlos y tenerlos en cuenta. La siguiente exposición se hace teniendo en cuenta dos textos primarios de Piaget: El nacimiento de la inteligencia en el niño (1985) y La formación del símbolo en el niño (1961); además una fuente secundaria fundamental para la comprensión del autor: El desarrollo humano (2004) de Juan Delval.

4.2.2. Estadios del desarrollo y función simbólica o semiótica

El enfoque o hilo conductor de la siguiente exposición se orienta a mostrar los principales cambios en el pensamiento y la inteligencia relacionados con el lenguaje, haciendo especial énfasis en la etapa etaria de interés para el presente trabajo: el periodo preoperacional que se da aproximadamente entre los 2 y los 7 años de edad.

4.2.3. Estadio sensoriomotor

En los primeros dos años de vida, la relación del niño con el entorno es puramente práctica y motora, por eso se denomina periodo sensoriomotor. El proceso de adaptación se ejecuta sobre todo por medio de la puesta en acción de reflejos que poco a poco se van repitiendo, combinando y coordinando. Así, por ejemplo, mediante la repetición del reflejo de succión de la leche materna y su combinación con el reflejo de prensión y la sensación de alimentarse, el niño va adquiriendo ciertas asociaciones ya complejas, que, con el paso del tiempo, la repetición y las combinaciones generan el primer logro importante en términos de desarrollo: la permanencia del objeto, en este caso el pecho de su madre, también puede empezar a anticipar una secuencia simple de acciones asociadas. Además de esto, a medida que el niño consigue mayores capacidades de movilidad, inicia a explorar el mundo no solo con los reflejos casi automáticos y pasivos, si no ya con esquemas psicomotores que inicia él mismo por curiosidad. Adicionalmente, tiene un primer estado de conocimiento motriz, táctil y concreto de algunas condiciones físicas como las distancias, el espacio, la profundidad, las características físicas de los objetos como su dureza, tamaño, color, su capacidad de rebotar, etc.

4.2.4. Estadio preoperacional

Toda esta información que es al principio puramente sensorial y motriz va coordinándose además con la capacidad de balbucear, señalar, imitar, jugar simbólicamente, dibujar y expresarse de modos no verbales, a los que el entorno social por lo general responde de maneras particulares. Las primeras palabras también se asocian a las acciones, las situaciones, los objetos, etc. Y es este elemento: la palabra o la posibilidad de referenciar (con diferentes niveles y formas) lo que da inicio a la capacidad de simbolizar (función simbólica o semiótica) que marca el inicio del periodo preoperacional y que es a su vez uno de los factores más importantes en la adquisición del lenguaje y las operaciones tanto concretas como formales porque lo que genera la simbolización es la capacidad de operar con escenarios no inmediatos, capacidad fundamental para el desarrollo de las funciones cognitivas complejas.

En vez de actuar directamente sobre un objeto podemos servirnos de algo que lo sustituye, que está en lugar de ese objeto o acontecimiento, y que podemos llamar *significante*. El *significante* está en lugar del *significado* que es aquello que designa. En vez de actuar materialmente sobre la realidad puede hacerse también de forma simbólica, y por ello la utilización de *significantes* abre unas inmensas posibilidades al desarrollo psicológico del sujeto permitiéndole distanciarse cada vez más de la situación presente y abrirse hacia mundos alejados en el espacio o en el tiempo, o incluso ficticios y que sólo existen en la mente. (Delval, 2004, p. 227)

Este distanciamiento de las situaciones inmediatas, permite a su vez, como se mencionaba antes, el inicio rudimentario de las operaciones concretas (ese inicio preoperatorio puede tardar alrededor de 5 años) y dependen claramente del desarrollo biológico y la calidad de las interacciones del niño con el ambiente. Específicamente los principales logros aproximadamente de los 2 a los 7 años son los siguientes: Adquisición de la función simbólica en sus diferentes niveles y formas, pensamiento y lenguaje egocéntrico (también denominado pensamiento intuitivo o prelógico) inicio de la comprensión cualitativa y no cuantitativa de identidades y funciones, e inicio de la comprensión y producción del lenguaje (Delval, 2004).

Para aclarar lo anterior, Piaget (1985) señaló que a esta edad los niños no hacen ni un razonamiento inductivo ni un razonamiento deductivo, sino que lo denominó «transducción», que es un paso de lo singular a lo singular, sin generalización (Delval, 2004). A continuación, describo específicamente cada característica del pensamiento y la simbolización en el estadio preoperatorio.

4.2.5. Función simbólica o semiótica

La función semiótica consiste en la capacidad de referenciar significados por medio de significantes. La principal clasificación o niveles que describe Piaget (de los más simples a los más complejos) respecto al tipo de referenciaciones que pueden establecer los niños, la hace teniendo en cuenta el nivel de independencia, arbitrariedad o convencionalidad que hay entre el significado y el significante.

De este modo, Piaget establece una clasificación de los tipos de significantes de acuerdo con su grado de conexión con lo que designan. Apoyándose en las ideas del lingüista suizo Ferdinand de Saussure (1916) establece los siguientes niveles:

- Las señales o índices son significantes que están directamente ligados con el significado (porque es una parte de él o porque están ligados de manera inmediata en el tiempo el espacio).
- Los símbolos, guardan “una relación motivada” (Delval, 2004, p. 229) es decir la relación es más independiente pero aún no es completamente arbitraria, azarosa o convencional.
- Lo signos son significantes completamente arbitrarios, que no guardan ninguna relación directa con el significado. Ejemplo de esto son los signos matemáticos o las palabras que no son onomatopeyas.

Además de lo anterior, Piaget (1961) hace finas observaciones acerca de conductas que implican diferentes manifestaciones o ejercitaciones (que permite a su vez un mayor desarrollo de dicha capacidad) de la función semiótica, específicamente son: la imitación, en especial la diferida (imitación sin el modelo presente) el juego simbólico (en el que se reproducen juega con personas, situaciones y objetos no presentes sino referenciados, ejemplo: el niño hace que duerme, habla con su hermano ausente, inventa personas o mundos inexistentes), el dibujo (que es una referenciación

material o plástica de un modelo con una relación más o menos arbitraria según el nivel de desarrollo) y el inicio del lenguaje hablado.

Para Piaget la imitación es una prefiguración de la representación [referenciación] y constituye una especie de referenciación en actos materiales, pero no en pensamiento (Piaget e Inhelder, 1966a). En esta se da un predominio de la acomodación – es decir, acomodación del sujeto respecto al modelo y en el juego simbólico hay un predominio de la asimilación, sobre todo la referida al cambio de la realidad simbólicamente debido a las motivaciones afectivas, morales y epistémicas propias del niño (Delval, 2004, p. 236).

Nótese que la importancia de esta parte de la teoría de Piaget, es que en ella se basan importantes intervenciones para el desarrollo del lenguaje infantil en niños con y sin discapacidad incluyendo el autismo, es precisamente por eso que es valiosa la empresa de revisar a su vez la evidencia asociada y comparada. Además, la importancia de la capacidad de referenciar arbitrariamente situaciones, objetos, sentimientos etc., está completamente relacionada con los desarrollos del pensamiento que también se dan en esta etapa, descritos a continuación.

4.2.6. Pensamiento egocéntrico, intuitivo o prelógico y el proceso de transducción.

El egocentrismo es conceptualizado como un rasgo epistemológico, es decir, referente a cómo se conoce la realidad, a cómo se construye el conocimiento en la mente infantil. El niño en este periodo no diferencia su perspectiva y su modo de funcionar de lo que le rodea, ya sea la realidad física, psicológica o social, esto genera varias consecuencias como la incapacidad para entender e integrar las perspectivas ajenas y la característica también relacionada con el nivel de capacidad de procesamiento de información que supone no poder integrar varios aspectos a aparentemente contradictorios de una misma situación (por ejemplo, el niño aún no comprende que las cantidades de materia se conserva independientemente de su forma) (Delval, 2004).

Por lo anterior, Piaget (1985) propone que en este estadio aún no hay procesos inductivos o deductivos de pensamiento si no que hay transducción: de lo singular a lo singular, es decir, de elementos perceptivos que resaltan a otros elementos perceptivos que resaltan sin hacer

generalizaciones o establecer conceptos. Este estadio del pensamiento también es denominado en la teoría de Piaget como pensamiento prelógico o intuitivo.

La primera etapa del pensamiento preoperatorio, la que transcurre entre los dos y cuatro años, está dominada por la adquisición del lenguaje y su inserción dentro de la acción. **Hay una lenta sustitución de la experiencia por la deducción** y se va produciendo una subordinación de las acciones sensorio motrices al trabajo realizado por medio de la [simbolización]. (Delval, 2004, p. 317)

4.2.7. Identidades y funciones cualitativas

Si bien, de acuerdo a lo anterior, el pensamiento del niño aún no es todavía deductivo o inductivo, sí que ha tenido desarrollos importantes, similares a lo que significa para el periodo sensoriomotor y los hitos subsiguientes la permanencia del objeto (que es el primer tipo de invariante establecida). Es decir, si bien no se puede decir que el niño tiene constituidas y perfeccionadas sus funciones de pensamiento lógico, en el estadio preoperatorio continua la comprensión rudimentaria o inicial de las primeras invariantes (las identidades) y las funciones que son el peldaño que permite la comprensión luego de las operaciones concretas y formales.

Las llamadas «identidades» (Piaget, Sinclair & Vinh Bang, 1968), es decir, el descubrimiento de los objetos, siguen siendo las mismas aunque se cambie algo en ellas, y el establecimiento de las primeras «funciones» (Piaget, Grize, Szeminska & Vinh Bang, 1968), es decir, que la modificación de algún aspecto va unida a modificaciones en otros aspectos (por ejemplo, cuando algo se alarga por un lado se reduce por el otro), son también tipos de invariantes que se adquieren durante el período preoperacional en sus formas más simples (Delval, 2004, p. 314).

Es decir, cuando se le pregunta a un niño que si un líquido es el mismo cuando se pasa de un recipiente ancho a uno largo, el niño en el periodo preoperacional podrá entender que el mismo liquido (invariante cualitativa de tipo: identidad) pero aún no sabrá que es la misma cantidad

(invariante cuantitativa) esto último solo lo logra en el periodo de las operaciones concretas, pero por su puesto este asociado al primer logro.

Al mismo tiempo que se adquiere la noción de identidad de los objetos, se adquiere también la de relación o dependencia funcional. Esto lo que supone es que el niño comprende que algunos acontecimientos van asociados con otros y una modificación en el primero produce una modificación en el segundo, es decir, que las modificaciones de uno son función de las modificaciones de otro. (Delval, 2004, p. 316)

Por ejemplo, en un experimento con una máquina de poleas y un alambre que se alarga según el peso que esta sostenido de él, los niños en estadio preoperacional comprenden esta dependencia, pero aún no pueden operar cuantitativamente con ella, solamente comprender la cualidad de dependencia, pero no la cantidad.

4.2.8. Patrones en el inicio de la producción y comprensión del lenguaje

Es fundamental hacer un pequeño apartado sobre los mecanismos prelingüísticos que favorecen la adquisición completa del lenguaje, porque, junto con los mecanismos del desarrollo de la función simbólica, son estos lo que también deben usarse en intervenciones para la potenciación del lenguaje en niños.

Piaget describe que estos mecanismos son: las protoconversaciones (que los cuidadores generan con los niños en etapa prelingüística, con ritmos, entonaciones y simplificación de la comunicación) los proto indicativos de los niños como (señalar con el dedo la mirada o la imitación) y los protodeclarativos (que son a su vez formas de indicar o describir algo); a su vez Piaget, al igual que Vygotsky llaman la atención en la importancia de entender la comunicación como un proceso que se da en un contexto y en el que además intervienen variables motivacionales específicas de los niños.

Es importante también tener en cuenta que si bien la historia del estudio de la comprensión y la producción del lenguaje ha demostrado que el abordaje meramente gramatical o formal del lenguaje no aporta mucho a la comprensión de su relación con sus procesos de génesis y sus relaciones con el pensamiento, como es común en los grandes debates teóricos, el punto sensato

suele ser un punto medio, puesto que si bien la descripción de las categorías gramaticales o las funciones que cumplen las palabras que suelen emitir o comprender los niños a ciertas edades no dilucida completamente el mapa del entendimiento de la génesis del lenguaje, por su puesto aporta a su descripción y taxonomía lo cual también es importante en las intervenciones.

De modo que, se hace también fundamental mencionar que al principio (entre los 2 y 4 años) los niños suelen reducir las oraciones a una o dos palabras que cumplen funciones: nominativas, imperativas, de negación, de descripción y de interrogación. Además, que en la adquisición de la capacidad de expresarse correctamente (con reglas morfológicas, sintácticas y gramaticales) hay dos fenómenos bien estudiados tanto por la corriente constructivista (piagetiana) como por la conductista: la sobre generalización y la infra generalización.

Por último, es importante mencionar que los logros más importantes respecto a la adquisición de la comprensión del lenguaje infantil (2 a 8 años) son los que implican la comprensión de la denominada: Voz pasiva, las cláusulas subordinadas y las palabras que implican relaciones relativas como: adentro, afuera, sobre, debajo, etc.

4.2.9. Estadio de las operaciones concretas

Los logros mencionados del periodo preoperacional, específicamente la adquisición de la función simbólica, las invariantes de tipo identidad y relaciones funcionales, dan la apertura a un nuevo periodo que se da aproximadamente de los 7 a los 12 años, reitero que por eso la importancia de su adquisición pues en las teorías del desarrollo se plantean como vehículos o fases necesarias para el desarrollo superior. Específicamente los logros en esta etapa son:

- **La conservación:** De sustancia, longitud, peso y volumen. Ya no piensan que el agua en el experimento del cambio de líquido en dos recipientes es solamente el mismo líquido si no que entienden que es la misma cantidad de líquido)
- **Categorización y clasificación:** Pueden iniciar a abstraer características compartidas por varios objetos, lo que es el inicio de la capacidad de comprender y formar conceptos, y además pueden entender que hay categorías que su vez subordinan o contienen clases.
- **Seriación:** Pueden ordenar objetos secuencialmente según un criterio específico.
- **Reversibilidad:** Pueden comprender que las operaciones pueden ser invertidas.

- **Transitividad:** los niños pueden inferir una relación entre dos objetos o conceptos basándose en una tercera relación comparativa. Por ejemplo, si se les presenta la información de que A es más grande que B y que B es más grande que C, pueden entender que A es más grande que C. (esta capacidad es la precursora de la deducción).

Como se hace evidente, todos estos logros están relacionados, es por esto que Piaget los concibe como esquemas relacionados que dependen unos de otros (por ejemplo, se comprende la transitividad cuando se logra la seriación) y los aborda de este modo como operaciones, en este caso operaciones concretas, puesto que todas se refieren a comprensión de aspectos físicos y aún no priman las operaciones abstractas o formales, el adolescente de 12 años aún no puede anticipar completamente, aislar variables o genera hipótesis de situaciones con las cuales no ha operado de manera concreta y familiar antes.

4.2.10. Estadio de las operaciones formales

La importancia de la mención de este estadio es menor debido a que, el rango de edad escogido para el presente trabajo de grado es de 2 a 8 años, y además he escogido una condición clínica que, en algunos casos, pero no en todos afecta ciertos aspectos del desarrollo cognitivo, probablemente las muestras de sujetos de los artículos a analizar no tengan relación con el estadio de desarrollo de las operaciones formales. Sin embargo, se hará una breve referencia, resaltando una vez más que todas las capacidades que se adquieren en este estadio superior están plenamente relacionadas con el desarrollo tanto del lenguaje, la capacidad de simbolización y las operaciones concretas, específicamente el pensamiento hipotético deductivo, la lógica proposicional, el pensamiento abstracto, la capacidad de generar y comprobar hipótesis aislando variables y sobre todo la reflexión metacognitiva y la integración de perspectivas complejas requieren la capacidad de operar con conceptos abstractos y no con elementos concretos de las situaciones inmediatas.

4.2.11. Concepción de la actividad lúdica

Tener clara la diferencia (referenciada) entre acomodación y asimilación en la teoría Piagetiana es muy importante para entender su concepción de la actividad lúdica:

“Si el acto de inteligencia desemboca en un equilibrio entre la asimilación y la acomodación, en tanto que la imitación prologa a esta última por sí misma, se puede decir que el juego es esencialmente asimilación o asimilación que prima sobre la acomodación” (Piaget, 1961, p. 123)

Es decir, para Piaget (1961), el juego, siendo una actividad placentera y escogida puramente por el niño, es también una actividad que le permite asimilar su entorno y relaciones sobre todo usando la información que ya tiene esquematizada, incluyendo sus motivaciones (necesidades afectivas y de conocimiento).

Pero con la interiorización de los esquemas, el juego se diferencia cada vez más de las conductas de adaptación propiamente dichas (inteligencia) para orientarse en la dirección de la asimilación: en sentido contrario al pensamiento objetivo, que intenta plegarse a las exigencias de la realidad exterior, el juego de imaginación constituye una transposición simbólica que somete las cosas a la actividad propia, **sin reglas ni limitaciones [en los primeros dos estadios]**. Así, es casi asimilación pura, es decir, pensamiento orientado en el sentido dominante de la satisfacción individual (Piaget, 1961, p. 123).

Hacerse entonces la pregunta de cuáles son los criterios específicos para determinar si una actividad es o no lúdica es válida puesto que está metodológica y ontológicamente relacionada con los lineamientos con los que se planean las intervenciones supuestamente basadas en juego. En el apartado de la actividad lúdica desde la perspectiva sociogenética se expuso que los criterios principales según esa teoría son: las reglas autodeterminadas y por lo tanto el reconocimiento del factor volitivo del niño tanto respecto a las necesidades emocionales, de satisfacción y de conocimiento (que se implican en la decisión de escoger ciertas actividades imaginarias y no otras, por ejemplo); de manera muy unívoca con Piaget, quien a pesar de plantear algunas diferencias respecto a la concepción de la actividad lúdica (en tanto Vygotsky plantea que siempre implica reglas desde el principio y por tanto el juego no es puramente placentero, mientras que Piaget por el contrario plantea la existencia de reglas solo en los estadios más avanzados) también acuerda que la potencialidad del juego es que precisamente por ser autodeterminado (elegido según

motivaciones particulares, propias del niño y no impuestas directiva o sobre-estructuradamente) permite hacer una asimilación, de información del ambiente fundamental para el desarrollo de su conciencia social (factor fundamental respecto al autismo) y la reelaboración por medio de la función simbólica de información que el niño solamente había podido procesar de manera sensorio-motriz debido a su estado de desarrollo, lo que en ultimas se ve reflejado en la capacidad de empezar a referenciar y simbolizar información de sus sistema de relaciones familiares por ejemplo.

Es importante acá hacer una anotación especial a la importancia que implica tener en cuenta el desarrollo biológico diferencial que trasciende el niño en las consecuentes etapas de su crecimiento, puesto que, un análisis como el conductista que defiende que lo biológico debe ser un nivel de análisis diferente a lo psicológico, se priva de integrar información biológica y psicológica que es lo que en ultimas hacen los enfoques evolutivos, en este caso constructivistas. Esto relacionado con el juego y con la teoría tanto sociogenética como psicogenética sobre el juego, lo que nos permite entender es que, las etapas de desarrollo no son simples taxonomías o descripciones, ni elementos tautológicos en una explicación lógica, si no elementos de un análisis que permiten comprender las reelaboraciones necesariamente mediadas (lingüística o mentalmente) que hace el niño mientras crece y que finalmente brinda información especial de la génesis de las funciones mentales superiores, puesto que permite entender cómo es que el niño logra llegar a procesos deductivos, comprensivos y creativos complejos; por su puesto implicados en el entendimiento general de lo psicológico y particularmente en el autismo.

Continuando con la concepción Piagetiana del juego, es importante también mencionar “Ningún esquema [de acción o conceptual] es lúdico o no lúdico en sí mismo, pero todos los esquemas son susceptibles de dar lugar a esta asimilación pura, cuya forma extrema constituye el juego” (Piaget, 1961, p. 128).

Ahora, es pertinente hacer la siguiente claridad: Piaget hace una diferenciación de los tipos de juego, que además se relacionan con las etapas del desarrollo cognitivo: el juego de ejercitación se relaciona con el estadio sensoriomotor, el simbólico con estadio preoperatorio y operatorio y el juego de reglas se relaciona con el estadio de operaciones formales. Acá hay un punto fundamental en su concepción, ya que sí bien él autor menciona que al principio (las dos primeras etapas, sobre todo) el juego es pura asimilación, también aclara, de manera concordante con Vygotsky, que cuando se introducen reglas al juego este empieza a tener componentes de acomodación, es decir

no priman completamente los deseos subjetivos del niño si no que empieza a haber una prioridad de reglas [si bien escogidas] derivadas de su contexto real y objetivo.

Finalmente, con la socialización del niño el juego adquiere reglas o adapta la imaginación simbólica a los requerimientos de la realidad, bajo las construcciones aun espontáneas, pero que imitan lo real; bajo estas dos formas el símbolo de asimilación individual cede el paso, o bien a la regla colectiva o bien al símbolo representativo u objetivo, o a ambos (Piaget, 1961, p. 124).

De manera que, la actividad lúdica para Piaget en los dos primeros estadios del desarrollo suele ser más de carácter asimilatoria y cuando el niño empieza a comprender conceptos (las reglas y los roles pueden entenderse como conceptos) genera situaciones lúdicas cada vez más elaboradas.

Respecto al autismo, y específicamente al rango de edad escogido (2 a 8 años) es importante resaltar que el juego principal para Piaget, en esta etapa del desarrollo, es el juego simbólico (predecesor del juego de reglas) en el que la actividad lúdica simbólica ayuda y potencia en el niño la conceptualización de su entorno y de la información que ya ha adquirido en las etapas de desarrollo anterior. Es por esto que, si el juego simbólico es un mecanismo de desarrollo del lenguaje y también de la comprensión y conceptualización del entorno (incluyendo las relaciones sociales del niño), naturalmente es un factor potente de intervención.

4.3. Desarrollo del lenguaje según el condicionamiento operante

Es necesario exponer que la comprensión y exposición de textos primarios y secundarios de esta línea teórica se hace posible gracias a la perspectiva brindada por el docente Ricardo Pérez Almonacid en el curso: Psicolingüística tomado en 2019 en la Universidad de Antioquia. El nivel de acuerdo con las ideas propias del docente no es idéntico debido a la necesidad que justifica este trabajo de generar una revisión crítica de las teorías y su integración en protocolos de intervención reconociendo la importancia del campo aplicado en un país como Colombia; sin embargo, dicha mención se hace necesaria para reconocer su guía fundamental.

Antes de exponer los elementos teóricos que explican el desarrollo del lenguaje dentro de la corriente conductista, es importante hacer una serie de claridades introductorias sin las cuales es

imposible comprender a cabalidad las implicaciones de sus postulados, incluso los del condicionamiento operante, que son los menos complejos, lo cual es necesario para el análisis de la evidencia incluida en este trabajo.

Es fundamental iniciar exponiendo que, a diferencia de la opinión generalizada sobre el conductismo, Skinner específicamente, no niega la importancia del estudio de la conciencia u otros procesos mentales como el lenguaje o el pensamiento, más bien apunta a entenderlos como conducta, y siendo conducta (privada) propone explicarlos bajo los mismos mecanismos que el resto de las conductas (reforzamiento y castigo); es decir. el hecho de que una conducta sea privada o manifiesta no implica que los principios explicativos cambien (García, 2018)

Para hacer un brevísimo panorama que permita ubicar la puntualización anterior, es importante exponer que el conductismo no es una rama del conocimiento homogénea ni estática, sino que dentro del propio conductismo hay paradigmas, teorías y fuentes filosóficas muy diferentes e incluso en pugna, lo que se expresa muy evidentemente en las explicaciones postuladas respecto a lo que en psicología tradicional denominamos lenguaje.

A grandes rasgos, se reconoce el inicio del conductismo con el texto de Watson (1913) que a su vez tomó las ideas de Pávlov (condicionamiento clásico) para intentar ejecutar sus pretensiones científicas, muy relacionadas con el positivismo comteano, que fue el que dominó el conductismo aproximadamente hasta 1930 (Rodríguez, 2010). Posteriormente, y en respuesta a la reconocida imposibilidad de explicar conductas humanas complejas bajo el condicionamiento clásico (Yela, 1996; Patiño, 2018), surgen las ideas de autores como Tolman, Hull y Skinner; todos ellos intentando llevar a cabo la misma empresa que Watson fundó (explicar la conducta humana compleja sin apelar al dualismo) pero más relacionadas con el positivismo lógico y sobre todo las de Skinner con la filosofía analítica de Ludwig Wittgenstein (Rodríguez, 2010; García, 2018).

Si bien Skinner fue reconocido históricamente (Yela, 1996; Patiño, 2018) como el autor que dotó al conductismo de un paradigma y una metodología que permitían explicar la conducta humana compleja sin apelar a constructos hipotéticos dualistas; también, dentro de la misma corriente conductista surgieron críticas a su teoría: Tanto posturas explícitamente en pugna como el interconductismo y también desarrollos posteriores de su misma teoría como la teoría de marcos relacionales, fueron generándose para explicar el lenguaje, concibiéndolo como conducta en todo caso y teniendo en común la crítica al mentalismo y el dualismo principalmente. Montgomery (2007), apunta:

Son particularmente destacables las variantes que consideran la conducta como equivalente de la interacción de los individuos con sus ambientes (Kantor, 1963; Kantor 1990), o cuando menos, de un acto dentro de un contexto (Hayes, Blackledge & Barnes-Holmes, 2001) que, naturalmente comprende aspectos físicos, biológicos y sociales. En tal sentido, no se postulan entidades trascendentales (mente, cerebro, conciencia, etc.) que se manifiestan fuera -o por encima- del interjuego de variables representativas en un episodio conductual. Al ser interacciones, los fenómenos psicológicos se estudian como conexiones entre desempeños específicos y situaciones específicas. Separar su mecanismo del hacer funcional inmediato es crear entidades internas y supranaturales a las cuales no queda más que atribuirles [facultades causales autónomas] o bien, resignar a objetivar sus productos a través de otras disciplinas (reduccionismo lógico, cibernético, lingüístico, neurobiológico y demás) (p. 148)

De manera, que, para hacer un análisis justo de la evidencia a abordar, sobre todo para no recaer en el error común de criticar al conductismo partiendo del conocimiento de un solo paradigma, es necesario exponer la teoría de Skinner como una de las distintas teorías explicativas dentro de la corriente conductista, con la importante aclaración de ser un inicio que ha tenido un vasto desarrollo subsiguiente.

4.3.1. Condicionamiento operante y conducta verbal

Como se menciona anteriormente, sobre todo respecto al estudio del lenguaje, es importante tener en cuenta la relación del conductismo en general y del condicionamiento operante (CO) en particular, con la filosofía analítica, esto permitirá comprender el análisis y las intervenciones que se hacen para la adquisición del lenguaje desde el CO. Rodríguez (2010), expone importantes semejanzas de la obra de Skinner y la de Wittgenstein, de las cuales, interesa resaltar las siguientes:

- **Crítica al dualismo:** Dentro de la corriente conductista en general y en la obra de Skinner en particular no se hace siempre explícito el compromiso con algún tipo de monismo, pero siempre está presente la crítica a cualquier explicación que implique una distinción entre

las cosas físicas y entidades internas (inobservables directamente) como ideas, imágenes, percepción, etc.

- **Crítica al mentalismo:** Las dificultades enfrentadas por los psicólogos y los filósofos en su preocupación por los procesos mentales surgen de las formas habituales de hablar, conceptualizar y pensar sobre los acontecimientos mentales como objetos de estudio [...] Wittgenstein resiste toda ontología; se opone a las afirmaciones sobre la naturaleza de la realidad, o sobre los constituyentes últimos de que se compone la realidad. Skinner, por su parte, considera que el mentalismo es como una moneda de dos caras, la primera de las cuales es la separación dualista de lo físico y lo mental en dos campos ontológicos. La segunda se refiere a la práctica de reificar términos de los que generalmente se piensa que se refieren a procesos psicológicos o conductuales. Para Skinner, emplear términos como atender, decidir, recordar, [simbolizar] etc., como si con ellos identificáramos procesos, estados o actos psicológicos, es una forma de mentalismo (Rodríguez, 2010, p. 69)

Lo anterior a su vez conduce a errores lógicos, es decir, se apela erróneamente a que una persona esta triste por la activación de algún esquema mental; o que puede entender la reversibilidad de las propiedades físicas por un esquema mental que ha desarrollado, por operaciones o estructuras mentales; o que una persona (piénsese en un niño con diagnóstico de autismo) puede establecer relaciones entre conceptos y objetos porque tiene (o no) una función simbólica desarrollada. Skinner plantea que estas explicaciones utilizan esos términos (esquemas, funciones, operaciones, estructuras) como hipótesis (inverificables directamente) con la gravedad de que además se les da facultades causales y explicativas; es decir, la activación recurrente del esquema (inverificable) causa la depresión; la falta de la función simbólica explica síntomas del autismo, etc.; con el agravante de que muchas veces esto mismo impide una intervención adecuada.

La alternativa que propone Skinner, y en general, el conductismo es *no* usar dichas hipótesis y mucho menos darles propiedades causales si no buscar en las relaciones verificables entre el ser humano y el ambiente (denominadas contingencias) los patrones o leyes que permiten entender las conductas (su adquisición, mantenimiento y cambio); a su vez, esta forma de entender a la conducta humana compleja brinda entonces herramientas para intervenirlas (programas de reforzamiento, por ejemplo).

Para hacer una puntualización pertinente, al cuestionar la conceptualización de la psicopatología tradicional que está basada en el modelo médico y psiquiátrico principalmente, y que además apela a niveles de análisis (biológicos, neurológicos) por lo general implicados en reificación de caracteres biologicista, el conductismo operante dio cabida al tratamiento del autismo desde el Análisis conductual aplicado (ABA); bajo el cual se logra que niños con diversas condiciones neurológicas logren establecer relaciones entre signos y significantes; todo esto sin apelar a lo que se ha denominado función simbólica, si no utilizando procedimientos de reforzamiento dentro de programas estructurados.

- **Estudio de la conducta humana compleja:** Tanto Skinner como Wittgenstein “se oponen a la hipótesis del conductismo convencional [las ideas de Watson principalmente] que rechaza los eventos privados como entidades necesariamente sin sentido o ficticias” (Rodríguez, 2010, p. 69); como se mencionó anteriormente, muy al contrario lo que Skinner plantea es que los eventos privados responden a las mismas leyes que los manifiestos y que tratar de entenderlos como entidades distintas (representaciones por ejemplo) lleva a metodologías y explicaciones tautológicas.
- **Relevancia de la comunidad verbal en la explicación conductista:** Skinner y Wittgenstein “consideran que es imposible un lenguaje puramente privado (desconectado completamente de la comunidad verbal -los otros-). *Sostienen que el papel de la comunidad verbal es indispensable para el lenguaje*” (Rodríguez, 2010, p. 69) lo que pone de relieve el hecho de que el conductismo no desconoce la importancia de la comunidad verbal o la influencia de los otros y la historia de aprendizaje de un ser humano en sus explicaciones, de hecho, estrictamente *se concibe el significado como uso en contexto* (Montgomery, 2007).

4.3.2. Análisis funcional de la conducta

Teniendo bien en cuenta todo lo anterior, podemos ahora comprender lo que es el análisis funcional de la conducta humana compleja (incluye el lenguaje). El análisis funcional de la conducta es la metodología usada por Skinner para establecer las regularidades en las relaciones entre las respuestas de los organismos (conductas) como variables dependientes y los estímulos

que la anteceden y consecuencias en el ambiente, como variables independientes (Plazas, 2006). Estos elementos componen la contingencia de tres términos (E-R-C).

Es decir, una conducta (respuesta) “opera” (de ahí el término “operante”) en el ambiente de cierta manera, o sea, tiene una “función”, que produce ciertas consecuencias específicas; que son las que a su vez aumentan o disminuyen su probabilidad de aparición.

El modelo causal que se emplea desde el análisis de conducta es el de la selección por consecuencias, de una forma muy similar a como se utiliza en la moderna biología evolucionista, heredera de la teoría de la evolución de Darwin (García, 2008, p. 41).

Entonces, una conducta que opera en el ambiente con una función específica se adquiere, mantiene (aumenta su probabilidad de aparición) o extingue (disminuye su probabilidad de aparición) según las consecuencias que genera. Adicionalmente el control de estímulos (antecedentes) permite no solo intervenir en la adquisición de conductas modificando las consecuencias de esta, si no también controlando los antecedentes (con estímulos discriminativos de primer, segundo y tercer orden, por ejemplo).

Cuando se establece una relación entre una conducta y un reforzador, siempre hay unos estímulos antecedentes presentes en la situación de gran importancia funcional. Imaginemos a una persona realizando una determinada conducta (desnudarse, por ejemplo). Aunque dicha persona realice la conducta de una manera topográficamente idéntica (primero un botón, luego otro, una prenda, luego otra) las consecuencias serán muy diferentes si la conducta se realiza en un determinado ambiente, por ejemplo, su casa, o en otro cualquiera, por ejemplo, una plaza pública. El aprendizaje del comportamiento adecuado en cada momento es de crucial importancia. [Adicionalmente] el control estimular de la conducta implica dos procesos diferenciados, pero totalmente interdependientes: la generalización y la discriminación (García, 2018, p. 47)

“La generalización”, se refiere a que ciertas respuestas no se dan solamente con estímulos entrenados, sino que también aparecen con estímulos similares (un organismo responde del mismo modo a dos estímulos distintos debido a sus similitudes). Por otra parte, “la discriminación” es

responder de forma distinta a dos estímulos basándose en sus diferencias aparentes, o a las relaciones de ese estímulo con otros antecedentes.

Resumidamente, el control de estímulos permite crear intervenciones y explicar situaciones complejas en las que una misma conducta puede ser reforzada solamente con ciertos antecedentes y no otros, esto puede explicar gran parte de la conducta humana compleja.

Por último, es importante mencionar que es posible que una conducta se refuerce de manera indirecta:

Desde el análisis experimental del comportamiento se lleva décadas trabajando en el estudio de la formación de clases de estímulos y respuestas, que permiten que se produzca el reforzamiento indirecto de las conductas: cuando se ha formado una clase (por medio del entrenamiento de una discriminación), la influencia de alguna variable sobre algunos miembros de la clase afectará a todos los demás (García 2018 p. 44).

A modo de síntesis, el análisis funcional de la conducta es la identificación de las relaciones entre una conducta, los estímulos que la anteceden y las consecuencias que aumentan, disminuyen o condicionan su aparición, y respecto al lenguaje y otros procesos complejos, cobra vital importancia el control estimular y la posibilidad de formación de clases.

4.3.3. Análisis funcional de la conducta verbal

La conducta verbal es la conducta operante *mediada por otros*: en su libro: *Conducta Verbal* Skinner (1957) realiza un análisis funcional del uso del lenguaje, estudiando la interacción entre el hablante, el oyente y el ambiente (Plazas, 2006). Las operantes verbales, por lo tanto, básicamente constituyen categorías de respuestas verbales que se diferencian entre sí dependiendo del tipo de control funcional involucrado; Skinner identificó principalmente, siete operantes verbales básicas: mando, tacto, ecoica (e imitación), intraverbal, textual, transcripción y conducta autoclitica (Roca, 2019).

Skinner propuso el término operante como forma de dividir la conducta en unidades significativas y medibles. Las respuestas operantes, como la presión de la palanca [o la

emisión de una palabra o gesto], se definen en términos del efecto que tienen sobre el ambiente [o el oyente]. Las actividades que ejercen el mismo efecto sobre el ambiente se consideran ejemplos de la misma clase de operante (García, 2018, p. 20)

Uno de los puntos importantes del análisis de Skinner en términos de intervención, es que el hecho de que el niño aprenda a decir una palabra o hacer un gesto con la *función* de pedir algo, no quiere decir que, por eso, pueda también decir esa misma palabra o gesto con la *función* de describir, imitar, completar información coherentemente, entre otras funciones. Para Skinner estas son funciones independientes y se aprenden también de manera independiente sobre todo si se trata de personas con desarrollo atípico. De manera que Skinner sistematizó, el control funcional que tienen cada una de estas conductas mencionadas y esto ha permitido generar programas de entrenamiento para que niños con problemas del desarrollo puedan aprender a ejercer todas esas funciones.

Roca (2019) expuso un tutorial del uso del análisis de la conducta verbal para la intervención de adquisición del lenguaje, las definiciones presentadas a continuación se basan en su texto al estar actualizado y contextualizado en términos de llevar la teoría a la intervención; la exposición también tiene un orden específico y el criterio es el orden en el que se suelen entrenar las operantes verbales, para al final cumplir el criterio del establecimiento de un concepto (específico al final).

▪Ecoica (conducta imitativa)

La ecoica es la operante verbal en la cual un estímulo verbal sirve de antecedente para la emisión de una operante verbal. Acá es importante recordar que la tipificación de conducta *verbal* no tiene que ver con su carácter hablado o fonológico, si no que la conducta verbal es la que se caracteriza porque el hablante es reforzado por la mediación de un escucha, diferenciándose de una “conducta no verbal” en la que la respuesta de una persona se ve afectada por las consecuencias directas que experimenta con el ambiente (Skinner, 1957). Es decir, un gesto, como el de señalar, también puede ser imitado y por lo tanto ser una operante ecoica.

En breve, una ecoica ocurre cuando el habla repite (imita) la conducta verbal (incluyendo gestos o sonidos) de otra persona. Por ejemplo, un niño emite la operante “mamá” cuando su madre

dice “mamá”, o señala lo que su cuidador señala. Las ecoicas, en su mayoría, están mantenidas por reforzadores condicionados generalizados (e.g., los elogios y la atención social).

El establecimiento de las ecoicas depende también del reforzamiento automático. Las vocalizaciones de los niños se establecen y se mantienen por los sonidos específicos de lo que dicen, o por los reforzadores condicionados generalizados. Las articulaciones que producen sonidos similares a las vocalizaciones de los padres inicialmente pueden reforzarse automáticamente por la correspondencia entre las vocalizaciones del niño y las de los padres. Las vocalizaciones de los padres adquieren una función de reforzadores condicionados debido a su asociación con reforzadores ya establecidos como tales, como el contacto físico (Roca 2019).

▪Mandos

El mando es una operante verbal que está bajo el control de una variable motivacional y que es reforzada por un estímulo reforzante específico. Una variable motivacional es cualquier variable medioambiental que a) altera la efectividad de un estímulo como reforzador y b) altera la frecuencia de ocurrencia de la conducta relacionada con la obtención de ese estímulo (Roca, 2019).

Ejemplo de mandos, son las peticiones del niño cuando quiere o necesita algo. Por ejemplo, se puede estructurar una situación de intervención lúdica en la que el niño deba pedir algo que le hace falta para lograr un objetivo y al pedirlo debe nombrar tal cosa. También se suelen planear situaciones de intervención usando objetos que al niño le gusten especialmente (juguetes, personajes, etc).

Ejemplos concretos de mandos son: órdenes, peticiones, solicitudes del niño en las que nombra cierto objeto, necesidad etc. y es reforzado con la entrega o la concesión que solicita. En la emisión de un mando, el niño suele “especificar” su propio reforzamiento, describiendo la conducta que debe realizar el oyente y la consecuencia última que desea provocar (García, 2018). El establecimiento de mandos en niños con autismo es importante porque una de las funciones más importantes del lenguaje, sobre todo respecto a los cuidadores es que el niño pueda expresar sus necesidades o solicitudes.

Por lo general, cuando se logra en una primera fase de aprendizaje que el niño imite, se refuerza y se mantiene esa operante; luego se pueden estructurar situaciones en las que el niño, ya

teniendo el repertorio de la operante verbal ecoica, pueda utilizarla para pedir algo, emitiendo entonces de este modo la misma palabra o gesto, pero como un mando.

▪Tacto

El tacto es un tipo de operante verbal cuyo antecedente es un estímulo discriminativo (Ed) no verbal. Skinner describió al tacto como una respuesta “evocada por un objeto particular o evento o propiedad de un objeto o evento” (Skinner, 1957, p. 82). Los Ed no verbales pueden ser de cualquier modalidad sensorial (e.g., objetos, olores, ruidos). Los tactos están mantenidos por reforzadores sociales de la comunidad verbal (i. e., reforzadores condicionados generalizados). Ejemplos de estos reforzadores son “bien” y “sí”. Un ejemplo de un tacto es que en presencia de un perro (E. no verbal) o en presencia del ladrido del perro un niño dice “perro”, y su madre le dice “sí, un perro”.

En breve, el tacto es una conducta verbal en la cual el habla (el niño) nombra cosas y acciones con las cuales tiene contacto directo a través de todos los modos sensoriales (Roca, 2019)

Ejemplos comunes de formas de los tactos son la descripción o identificación de escenas y de objetos, la descripción de eventos privados (e.g., “me duele la cabeza”) y la descripción de la conducta propia y de otras personas.

Nótese, que siguiendo con el orden lógico expuesto en intervenciones exitosas: Después de que el niño imite una palabra y la usa como operante ecoica, la usa como mando, esto probablemente le facilite empezar a usar la misma palabra para describir sus propios estados (relacionados específicamente con esa línea de aprendizaje). Un ejemplo de esto es que un niño imite la palabra madre (ecoica), luego llame a su madre (mando) y luego describa o exprese algo relacionado con su madre (tacto).

▪Intraverbales:

Una intraverbal ocurre cuando un Ed verbal establece la ocasión para que ocurra una operante verbal que no tiene correspondencia punto por punto con el Ed, esto es, el Ed verbal y la respuesta no son iguales una a la otra, como en el caso de las ecoicas. La relación entre el evento antecedente y la *respuesta es una relación arbitraria establecida por la comunidad verbal* (Roca,

2019). Por ejemplo, ante el Ed verbal “nombra tres animales” ocurre la operante “perro, gato y león”. Las consecuencias de las intraverbal involucran el reforzamiento condicionado generalizado. El repertorio de intraverbal permite al habla contestar preguntas y hablar acerca de objetos que no están físicamente presentes y mantener conversaciones efectivas con los miembros de la comunidad verbal (Roca, 2019).

Nótese que cuando un niño uso como operante ecoica, como mando y como tacto la palabra madre, se facilita que además responda una pregunta que implica precisamente esa palabra. Otros ejemplos de intraverbales es responder el nombre propio ante la pregunta: ¿cómo te llamas?

Este tipo de operante se conecta con una claridad fundamental: una conducta verbal (pública o privada) también puede ser antecedente, es decir, ser el estímulo discriminativo de una contingencia. Es decir, dependiendo de la situación, puede ser variable independiente.

▪ **Conducta textual (leer):**

La conducta textual se refiere a leer. Por ejemplo, decir “reloj” en presencia de la palabra escrita “RELOJ” es una conducta textual. Skinner (1957) especificó que este análisis no implica que el lector comprenda lo que está leyendo. El análisis de la comprensión lectora involucra otras conductas verbales y no verbales, como las intraverbales y el seguimiento de instrucciones. La conducta textual tiene correspondencia punto por punto entre el Ed. y la respuesta verbal, pero no existe similitud formal, ya que el Ed. que controla la conducta no está en la misma modalidad sensorial ni se parece físicamente a la respuesta verbal

▪ **Transcripción (escribir):**

La transcripción es una conducta verbal en la cual un estímulo verbal hablado controla una respuesta escrita, teclada o deletreada con las manos (Roca, 2019). Al igual que en el caso de las conductas textuales, existe correspondencia punto por punto entre el estímulo y la respuesta, pero no existe similitud formal.

▪Conducta autoclítica:

Según Skinner (1957), sería equivocado limitarse a definir la conducta verbal mediante respuestas controladas por el ambiente externo que son registradas en la historia del hablante: además de emitir respuestas que contengan operantes verbales, el hablante también puede manipular o controlar estas emisiones; a este fenómeno, Skinner lo denominó actividad autoclítica. La actividad autoclítica tiene la función de ordenar y agrupar estímulos verbales, cambiando la probabilidad de la conducta del oyente. La función de la conducta autoclítica se analiza en relación con el efecto que posea sobre el oyente, aunque cabe la posibilidad de que el oyente sea también el hablante mismo; es decir, que parte de la conducta de un organismo se convierte, a su vez, en una de las variables que controlan a la otra parte. Esto generaría complejas manipulaciones de las verbalizaciones o del pensamiento propio.

Skinner (1957) dedica *La manipulación de la conducta verbal*, la cuarta unidad de su libro, al papel del propio hablante como “modulador, productor y selector” de su propia conducta verbal. Empieza con la definición de las autoclíticas, que son operantes verbales que controlan otras operantes verbales: “es conducta que se evoca o actúa sobre otra conducta del hablante” (p. 313). Este tipo de conducta consiste en la manipulación que el hablante hace de su propia conducta verbal (ejemplos de autoclíticos son respuestas como sí, en, hasta, como, alguno y todos los signos de puntuación con los que se nos enseña a hablar, escribir y leer), y es con esta definición que Skinner intenta abordar asuntos como la organización u orden que se observa en muestras de conducta verbal (que usualmente ha sido el interés de las disciplinas centradas en el estudio de la gramática); en otras palabras, con los autoclíticos Skinner aborda el problema del hablante como el “compositor” de lo que dice, sin tener que acudir al “Yo” como un agente controlador de conducta: por el contrario, lo que Skinner plantea es que hay conducta que controla otra conducta en función de las consecuencias obtenidas del medio social. Con el objeto de dar cuenta de la conducta de componer el hablante, Skinner expone una taxonomía de autoclíticos (descriptivos, relacionales, calificativos, cuantificadores), cuya clasificación depende del efecto que tienen sobre la conducta del oyente en relación con el estado de cosas que éste ha de modificar para reforzar la conducta del hablante. (Peña & Robayo, 2007)

Esta operante verbal en específico es una de las más complejas y abre la línea a la teoría posterior de Skinner sobre la conducta gobernada por reglas, o la parte de su teoría más cercana a

lo que en otras corrientes teóricas se ha denominada metacognición; es decir la explicación de como la conducta verbal puede generar modificaciones (discriminaciones, refuerzos, etc) de la conducta del mismo organismo. Es importante mencionar que precisamente a partir de esta línea es que posteriormente, teniendo en cuenta los trabajos de otros teóricos conductistas como Sidman y Kantor y Hayes, escriben la teoría de marcos relacionales, la cual ha redireccionado en gran parte, el interés dentro del campo clínico al conductismo debido a su vigencia al plantear una explicación de la transformación que la conducta verbal permite sobre sí misma.

Adicionalmente a esto, es a partir de esta teorización que también se postula el interconductismo como una de las posturas críticas frente al condicionamiento operante. Es importante reiterar además que estos desarrollos teóricos posteriores no están bajo el alcance de este trabajo de grado y las conclusiones del mismo no son representativas de toda la línea conductista si no solamente del condicionamiento operante, en niños de 2 a 8 años con diagnóstico de autismo.

4.3.4. Adquisición del lenguaje

Para finalizar, expondré que el orden lógico en el aprendizaje de operantes verbales está documentado por varios autores, ver Roca (2019) que han reportado su procedimiento de intervención: “el entrenamiento formal de intraverbales (y también autoclíticos, textuales y transcripciones, que son más complejas aún) en personas con problemas del lenguaje debe de iniciarse una vez que se han establecido los repertorios de mandos, tactos y ecoicas básicas, esa es precisamente la manera de estructurar las intervenciones ABA.

La introducción del *tacto* cierra el círculo de las interacciones verbales en torno a la palabra. Sólo cuando una persona es capaz de realizar de forma integrada todos estos comportamientos decimos que “sabe lo que significa” una palabra, o que habla “sabiendo lo que dice” (Roca, 2019).

Si la emisión de las operantes por separado dependía de la presencia de otras personas, una vez que todas estas funciones de estímulo se integran, cualquiera de los estímulos implicados puede evocar de forma privada el proceso completo y servir así al hablante como guía de su comportamiento en ocasiones en las que no están presentes otros miembros de la comunidad verbal (García, 2018, p. 89)

Desde esta perspectiva los programas de trabajo deberán abordar todas las instancias ya que, como se mencionó anteriormente, la enseñanza de una respuesta verbal no implica que se desarrollen las demás por si solas, puesto que, en la mayoría de los casos, las operantes verbales son independientes sobre todo mientras se adquiere el lenguaje. En otras palabras, aunque se enseñe la etiqueta “galletita” ante una imagen esto no llevará directamente a que el niño/a luego pida por ella cuando haya estado privado. Al respecto es fundamental el trabajo de Centeno y Dellagiovanna (2019) quienes sintetizan de la siguiente forma, ejemplificando cómo se implementa el entrenamiento para un niño con diagnóstico de autismo para la adquisición del *concepto* perro:

- Igualación a la muestra: Quiere decir, dentro de un grupo de imágenes diversas, el niño deberá buscar y colocar la imagen de un “perro” junto a su idéntica.
- Discriminación receptiva: cuando se le diga “señala el perro” (muestra) el niño debe señalar el perro dentro de un grupo de imágenes.
- Ecoica: el niño dice “perro” cuando el adulto le dice “perro”.
- Mando: el niño debe pedir “perro” cuando observa el juguete de un perro y quiere jugar con él.
- Tacto: el niño debe decir “perro” cuando se le muestra la imagen de un perro.
- Intraverbal: cuando se le pregunta al niño “¿Quién hace guau guau?”, “Decime un animal”, “¿Quién tiene cola y ladra?” el niño deberá responder “perro”.

A partir de este entrenamiento básico y dependiendo de las condiciones neurológicas del niño, se puede continuar para establecer las conductas de lectura y escritura.

4.3.5. Abstracción y formación de conceptos

De acuerdo con Skinner (1957), la abstracción consiste en aprender a responder discriminativamente una propiedad específica que es común en varios estímulos distintos. En un primer momento, el aprendizaje se instruye mediante entrenamiento, en el cual se debe responder al estímulo discriminativo descartando el resto de características o propiedades estimulares, que adquieren la función de estímulo delta. Después del entrenamiento, cuando se presente un objeto u

estímulo nuevo -no entrenado con anterioridad- pero que posea esta propiedad estimular entrenada, se considera que se habrá producido abstracción si el sujeto emite la respuesta (a esto se le denomina transferencia).

Según García (2018) una característica muy relevante de la abstracción es que permite la transferencia funcional del aprendizaje a cualquier nueva situación que contenga la dimensión discriminada. Se transfiere una nueva situación que contenga la propiedad específica ante la cual se responde de manera selectiva.

Además, se entiende por concepto básicamente, un grupo de elementos que comparten alguna característica o criterio, este puede ser físico o arbitrario, o sea, un concepto es el producto de la abstracción (García, 2018). Desde el análisis funcional de la conducta, esto implica que un sujeto puede reaccionar de manera igual o similar a una clase de estímulos y no necesariamente tiene que haber recibido un entrenamiento directo con cada estímulo de la clase, precisamente debido a la generalización (en un primer momento) y la discriminación (en un segundo momento para diferenciar una clase de estímulos de otra).

La capacidad de formar o entender conceptos, y además, diferenciarlos de otros, es fundamental en el desarrollo del lenguaje y en la mayoría de áreas de adaptación: es importante en el área social saber comportarse (reaccionar o ejecutar ciertas conductas) solo en ciertas situaciones (bajo un criterio) y no en otras, también respecto a lo que denominamos desarrollo cognitivo es una habilidad básica, por ejemplo, para el razonamiento lógico matemático, y por su puesto para la comprensión de significados semánticos complejos.

Relacionando este asunto con el diagnóstico de autismo y dadas las deficiencias tanto en el lenguaje como en la cognición social; la capacidad de reaccionar ante ciertas situaciones, personas o estímulos de una manera específica según un criterio, o simplemente la posibilidad de abstraer y responder a conceptos lógico matemáticos o semánticos básicos, puede verse afectada en niños y niñas con dicho diagnóstico.

Específicamente respecto al área de lenguaje, anteriormente se describió cómo el establecimiento de varias operantes verbales puede finalmente lograr el establecimiento de un concepto semántico básico como “perro”. Esto ha sido documentado en muchas intervenciones con niños con diagnóstico de autismo. Sin embargo, más allá del análisis de conducta verbal y las operantes verbales de Skinner, el conductismo ha desarrollado una larga línea de investigación en el establecimiento de conceptos con criterios tanto físicos como arbitrarios (o simbólicos) en

humanos y en animales, lo que por supuesto se ha trasladado al área de la intervención clínica. A continuación, expongo uno de los casos más impresionantes:

Watanabe, Sakamoto y Wakita (1995) citados en García (2019), entrenaron a palomas en discriminación de cuadros de Monet y Picasso. Transfirieron esa discriminación a nuevas pinturas de estos autores para las que no fueron directamente entrenadas y emparejaron pinturas de Cezanne y Renoir con las de Monet (impresionistas) y Braque y Matisse con las de Picasso (modernos) (pág. 99).

Los procedimientos mediante los cuales se entrenan y evalúan estas conductas complejas (la discriminación condicional para formar conceptos) se denominan: *igualación a la muestra simple e igualación a la muestra simbólica*,

La igualación a la muestra en un procedimiento simple para el establecimiento de una discriminación, en este procedimiento, se presenta al sujeto un estímulo (muestra) y dos estímulos que son dos opciones de respuesta (el sujeto puede responder nombrando, tocando, tecleando en una pantalla, etc). En la presencia de determinado estímulo muestra, se reforzará solo una de la respuesta y no otra, repetidamente; esto permite entonces, con un número adecuado de ensayos y refuerzos, establecer una relación entre dicha muestra y la respuesta correspondiente; esa relación puede ser un criterio que las asemeja: color, cierto aspecto de la imagen, sonido, etc.

Ahora bien, para establecer la diferenciación clave, cuando dicha relación es arbitraria hablamos de *igualación a la muestra simbólica* y cuando la relación está dada por alguna característica física de los estímulos hablamos de un procedimiento de *igualación a la muestra simple*.

Es importante mencionar que este procedimiento puede complejizarse para establecer ya no solamente discriminaciones simples, si no que se pueden adicionar varios estímulos discriminativos antecedentes (siendo entonces una situación de discriminación compleja de primero, segundo o tercer orden).

Además, es importante aclarar que desde la investigación de Sidman (1971; 1986), citado en García (2019), generada precisamente en el área de la educación especial; se ha hecho evidente que los sujetos humanos pueden establecer relaciones (o identificar criterios de los conceptos) incluso sin entrenamiento directo, es lo que el autor estudio como derivación de relaciones de

simetría, reflexividad y transitividad. Es decir, una vez entrenada una relación entre estímulos, se pueden derivar las siguientes relaciones:

- Reflexividad. Intercambiabilidad de un elemento consigo mismo ($A=A$).
- Simetría. Inversión de la relación muestra=estímulo de comparación (Si $A=1$, entonces $1=A$).
- Transitividad. Transferencia entre dos discriminaciones condicionales mediada por algún elemento compartido (Si $A=1$ y $1=|$, entonces $A=|$). (García, 2018, pág. 102)

Se ha argumentado que estas relaciones de equivalencia constituyen un modelo para el significado semántico. De acuerdo con Sidman (1986) expuesto en Garcia (2018) si el estímulo auditivo de la palabra “perro”, el dibujo de un perro y la palabra escrita “perro” son equivalentes, resulta entonces que todos ellos tienen el mismo significado. La equivalencia, por tanto, transformaría una discriminación condicional en un proceso semántico, apoyando la noción de que la igualación arbitraria a la muestra es una función lingüística. Si decimos que los estímulos involucrados en una discriminación condicional están actuando como símbolos, esperaríamos que cada uno de ellos representara al otro. Es decir, debería ser cierto que sus posiciones fueran intercambiables. Como ya sabemos, eso es precisamente lo que evaluamos mediante la prueba de simetría.

Nótese, además, que de esta manera se puede entrenar un niño para que relacione imágenes con palabras, o para que identifique un criterio específico, por ejemplo, se puede entrenar al niño para que identifique elementos de un conjunto (animales, fichas de color azul, imágenes con una figura humana, pictogramas que expresen cierta emoción, elementos específicos de una situación social importante, etc).

Es precisamente de este modo como se explica y se interviene la formación de conceptos desde el condicionamiento *operante*, y su metodología aplicada ABA, teniendo en cuenta que existen desarrollos posteriores desde otras áreas del conductismo muy interesantes, que no serán ampliados en este trabajo, dado su alcance y dado además, que los protocolos de intervención para autismo aún no han incorporado sistemáticamente estos desarrollos teóricos más recientes siendo esta precisamente una perspectiva de investigación interesante.

4.3.6. Concepción de la actividad lúdica:

Skinner nunca abordó de manera especial la actividad lúdica como sí lo hicieron Piaget y Vygotsky, quizás porque sus preguntas acerca de los procesos complejos humanos eran muy diferentes. Skinner no tenía una perspectiva genética, pero paradójicamente su paradigma logra explicar y generar bien la adquisición de habilidades, como se ha expuesto.

De manera que, el juego dentro de la teoría del condicionamiento operante se analiza como cualquier otra actividad: una respuesta que está relacionada con consecuencias que la mantienen, aumentan o disminuyen. Podría analizarse, por ejemplo, teniendo en cuenta factores motivacionales o disposicionales que son antecedentes y su consecución en el acto mismo del juego; sin embargo, dentro de la teoría original operante nunca se abordó una línea de investigación o teorización específica de la actividad lúdica. Esto se hizo desde el campo aplicado, en este caso el campo de la intervención del autismo y el programa aplicado de condicionamiento operante: ABA.

Al respecto, el juego dentro de ABA se ha empezado a entender recientemente como un contexto de aplicación fundamental que potencia la generalización y validez social del aprendizaje del lenguaje y habilidades sociales, entre otras. Trece investigadores expertos en autismo, escribieron en 2015 una prolífica revisión de la evolución de los protocolos ABA, al integrar mejoras que apuntaban a subsanar falencias señaladas por teóricos del desarrollo, al respecto, escriben lo siguiente:

La literatura empírica ha documentado que las experiencias de los niños afectan su desarrollo neurobiológico y que las experiencias tienen un efecto en cascada sobre el desarrollo. Los contextos dentro de los cuales ocurre el aprendizaje temprano deben permitir que los niños experimenten las contingencias naturales de su propio comportamiento. Está surgiendo cada vez más evidencia de que el aprendizaje mejora cuando se integra en actividades que contienen interacciones sociales emocionalmente significativas en comparación con situaciones en las que la instrucción ocurre sin un compromiso social significativo. Dentro de los NDBI (Naturalistic Developmental Behavioral Interventions), esto a menudo se logra mediante el establecimiento de actividades de participación entre adultos y niños que se transforman en rutinas de juego motivadoras o rutinas familiares de la vida diaria. El desarrollo de habilidades basado en contingencias puede ser más efectivo en este contexto comprometido. Los NDBI son protocolos

de intervención basados en ABA, pero que integran factores importantes, tradicionalmente resaltados por las teorías de desarrollo:

Los fundamentos teóricos de las influencias de la psicología del desarrollo en los NDBI se originan en los trabajos de Piaget, Bruner, Vygotsky, Snow, Gibson y otros. Esta investigación muestra que los niños aprenden mejor cuando participan activamente, en experiencias de aprendizaje apropiadas para el desarrollo y en contextos significativos para el niño (Schreibman et al. 2015).

Como se mencionó en apartados anteriores de este trabajo, la historia de las intervenciones respecto al autismo ha tenido un interesante desarrollo y autores como (Vivanti & Messinger, 2021) por ejemplo, acuerdan también en categorizar dos generaciones de intervenciones: las primeras que fueron basadas completamente en ABA con altos índices de eficacia pero con críticas posteriores de teóricos del desarrollo y los protocolos basados en ABA que integran las mejoras al respecto, la mayoría de estos protocolos conciben el juego como un contexto potenciador, en el que se pueden generar contingencias (E-R-C) en un ambiente natural, rico afectivamente, y usando elementos que motiven especialmente a los niños.

Con todo lo anterior (Schreibman et al. 2015) aclaran que, aunque una potencialidad importante para el desarrollo de las intervenciones NDBI fue abordar algunas limitaciones de las intervenciones conductuales altamente estructuradas, estos nuevos enfoques conductuales probablemente no existirían sin el éxito previo de las intervenciones ABA de primera generación altamente estructuradas. Los autores resaltan, que aun reconociendo e integrando ciertos factores de importancia en el desarrollo que se había omitido, incluida la actividad lúdica (abordada como una actividad especialmente motivante en la que el niño debe tener al menos control parcial de la situación, debe estar en un ambiente natural y con vínculos significativos); los protocolos NDBI siguen siendo basados en el condicionamiento operante: es decir las situaciones lúdicas igualmente se estructuran usando los refuerzos, moldeamiento, modelamiento, instigadores, desvanecimiento, y todas las herramientas aplicadas basadas fundamentalmente en conductismo.

Todos cumplen plenamente los criterios como técnicas ABA, incluidos (1) protocolos de intervención que se componen de técnicas de enseñanza operante; (2) metas de intervención que son socialmente significativas; y (3) los resultados de la intervención se analizan objetivamente evaluando el progreso del niño antes, durante y después de la intervención. Además, tanto los enfoques de enseñanza naturalistas como los altamente estructurados se ven mejorados por la

investigación en áreas de análisis experimental del comportamiento, como la formación de conceptos, el desvanecimiento, el entrenamiento de discriminación y el aprendizaje sin errores (Schreibman et al. 2015).

Es esto entonces lo que permite afirmar, teniendo en cuenta la evidencia, que la concepción de la actividad lúdica dentro del conductismo operante se hace como el resto de conducta humana compleja, lo cual evidentemente no restringe su importancia, demostrada en la eficacia de los protocolos NDBI.

5. Metodología

5.1. Tipo de investigación

Este trabajo se enmarca como un estudio documental, basado en una adaptación propia de la guía para revisiones sistemáticas (RS) Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (2019). Las RS son definidas del siguiente modo:

Es una metodología que permite conocer de la forma más objetiva posible, por una parte, que un procedimiento determinado -ya sea preventivo, diagnóstico, terapéutico o de rehabilitación- ha demostrado científicamente tener un efecto positivo sobre el curso de la enfermedad a la que se aplica (es decir, su eficacia, efectividad o eficiencia) y, por otra, el riesgo para la persona o para la población que puede tener ese procedimiento (seguridad). En el campo de la evaluación de tecnologías sanitarias, la revisión sistemática es considerada un tipo de investigación en el que la unidad de análisis son investigaciones o artículos científicos originales, es decir, investigaciones publicadas y el método permite buscar, evaluar y sintetizar el conocimiento científico actual sobre un tema provisto por esos artículos, mediante una estrategia planificada y rigurosa. El método de una RS incluye la valoración de la calidad, la cantidad y la consistencia de la información provista por una serie de estudios que se dirigen a resolver una cuestión determinada y considera si son suficientes como para recomendar una decisión (Berra, 2020, p. 76).

5.1.1. Adaptación metodología SING para RS en psicología

La adaptación de la metodología SING presentada en este trabajo, surge debido a las particularidades de las intervenciones psicológicas respecto al autismo y otros trastornos psicopatológicos, que difícilmente pueden medirse bajo los mismos criterios que las intervenciones médicas: a.) por la complejidad de la obtención de muestras representativas y la participación constante de los pacientes, teniendo en cuenta que en el campo del TEA incluso las cifras totales de niños diagnosticados no están bien definidas b) por la imposibilidad ética de llevar a cabo ensayos clínicos aleatorizados en los que se dejen a niños (o pacientes) diagnosticados sin

intervención o bajo intervenciones que anteriormente han demostrado ser ineficaces y c) por la diversidad en la operacionalización y abordaje del TEA, del lenguaje y la diversidad de las intervenciones (en el caso específico del autismo). Es importante mencionar que esta adaptación puede ser un aporte para el campo de la psicología clínica basada en la evidencia, el cual debe desprenderse de los estándares tomados sin ajustes de la medicina y el modelo biomédico.

Además, se hace teniendo en cuenta que el interés principal que motivó este trabajo no es solamente el reporte de efectividad comparada si no, la revisión crítica de las teorías que subyacen a las intervenciones y la operacionalización que proponen del lenguaje, del autismo y de su intervención en los protocolos y programas que se llevan a cabo.

De manera que este trabajo es específicamente una revisión de la calidad de la evidencia de los protocolos de intervenciones psicológicas para el desarrollo del lenguaje en niños con diagnóstico de TEA, de 2 a 8 años. Los resultados son evaluados:

- Categorizando el nivel de evidencia de las investigaciones clínicas aplicadas, mediante los criterios adaptados de nivel de evidencia y grado de recomendación según la guía SING (2019).
- Elaborando una categorización adicional de los resultados para evaluar las teorías referidas al desarrollo del lenguaje subyacentes a las intervenciones examinadas.

5.2. Proceso de selección de los estudios

5.2.1. Estrategia de búsqueda.

Tabla 1

Estrategia de búsqueda

Variable	Criterio de inclusión	
Bases de datos	ResearchGate, SAGEJournals, Wiley Online Library, Science direct, APA PsyNet, SCOPUS, PUBMED.	
Términos claves para la búsqueda de protocolos de intervención de condicionamiento operante	Español	Inglés
	Condicionamiento operante	Operant conditioning
	Análisis conductual aplicado	Applied behavior analysis
	Conducta verbal	ABA
	Operantes verbales	Verbal Behavior
Lenguaje	Verbal operant	

	Comunicación Habla, verbal Formación de conceptos	Language Communication Speaks /Speech Concept formation
Términos claves para la búsqueda de protocolos de intervención de la teoría sociogenética	Español Teoría sociocultural Zona de desarrollo próximo Habla interiorizada Vygotsky Vigotski Vigotsky Lenguaje Comunicación Habla, verbal Formación de conceptos Función simbólica	Inglés Sociocultural theory Zone of proximal development Peer mediating intervention (PMI) Play based intervention Language Communication Speaks /Speech Inner speech Symbolic function
Términos claves para la búsqueda de protocolos de intervención de la teoría psicogenética	Español Teoría psicogenética Estadios del desarrollo Estadios preoperacionales Estadio operacional Piaget Juego simbólico Juego de roles	Inglés Psychogenetic theory Stages of development Preoperational stage Operational stage Developmental Play based intervention Language Communication Speaks /Speech Symbolic function
Búsqueda adicional por autores clave en el campo de investigación	Lovaas (CO) Connie Kasari (CO) Yulia Solovieva (T. sociogenética) Claudia Ximena González-Moreno (T. sociogenética)	

5.2.2. Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 2
Criterios de inclusión

Variable	Criterio de inclusión
Tipo de artículo	Artículo de intervención clínica
Objetivo de la intervención	Desarrollo del lenguaje (operacionalizado de manera válida)
Teoría subyacente a la intervención	Condicionamiento operante, teoría sociogenética o teoría psicogenética.

Población, muestra de la intervención	Niños con diagnóstico de autismo entre los 2 y 8 años de edad
Idioma de publicación	Español o inglés
Año de publicación	Rango: 2013 – 2023

Tabla 3*Criterios de exclusión*

Variable	Criterio de exclusión
Tipo de artículo	Artículos que no reporten explícitamente intervenciones clínicas, que sean revisiones sistemáticas o metaanálisis.
Objetivo de la intervención	El objetivo de la intervención no es lenguaje, o este no está operacionalizado de forma válida.
Teoría subyacente a la intervención	Teorías diferentes al condicionamiento operante, teoría sociogenética o teoría psicogenética.
Población, muestra de la intervención	La muestra del artículo incluye niños con TEA y también con otros trastornos del neurodesarrollo, o la edad de los niños es menor o mayor al rango seleccionado.
Idioma de publicación	Idiomas diferentes al inglés y español.
Año de publicación	Artículos publicados antes del rango seleccionado (2013-2023).

5.3. Proceso de extracción de los datos**5.3.1. Marco conceptual del instrumento****5.3.1.1. Criterios de los diseños experimentales**

Según Sampieri (2014) los criterios que definen que una investigación pueda considerarse experimental, son los siguientes:

- El nivel de control de la variable independiente (la intervención clínica en este caso).
- El establecimiento de un grupo control.
- La equivalencia del grupo control y el intervenido (para asegurar en mayor medida que los efectos son por la intervención y no por variables extrañas); esto se logra con un método de muestreo aleatorizado.

Teniendo en cuenta que, el área específica de revisión son los ensayos clínicos (artículos que reportan intervenciones), se parte del hecho de que la intervención se hace sobre una variable que se considera causa o promotora del desarrollo del lenguaje (variable independiente). Los investigadores clínicos, a partir de una teoría, identifican una variable (las operantes verbales, metacognición, función simbólica) que puede ser intervenida y que como consecuencia o efecto (variable dependiente) va a generar mejoría en el lenguaje.

Teniendo en cuenta eso anterior, todos los diseños de intervención, incluso los más sencillos que son estudios de caso, son al menos, preexperimentos, porque, aunque no haya un grupo control ni aleatorización de la muestra, sí hay control de una variable que se hipotetiza independiente y causal. Y por supuesto hay medidas, mínimamente una vez después de la intervención.

Teniendo en cuenta esto, el análisis de este trabajo se centra en la validez interna y externa de las intervenciones; refiriéndose específicamente la interna a los criterios mencionados relacionados con el grupo control y la muestra y la externa con la posibilidad de generalizar los resultados de la muestra a una población más amplia. A continuación, explico detalladamente cada criterio y su justificación.

5.3.1.2. Métodos de muestreo

Es importante primero puntualizar que las muestras pueden ser:

- a) Representativas estadísticamente o no representativas estadísticamente.
- b) Escogidas por medio de un método de muestreo aleatorio (probabilístico) o escogidas de forma dirigida (no probabilísticas)

(De estas dos características dependen la validez de los análisis estadísticos que se pueden calcular y la generabilidad de los resultados.)

En términos muy generales, la representatividad estadística tiene que ver con el margen de error con el que se pueden generalizar los resultados de una intervención aplicada a una muestra específica, el número mínimo de sujetos que se deben tener en cuenta para que una muestra sea representativa se obtiene aplicando formulas estadísticas definidas para ese fin, y teniendo en cuenta un margen de error máximo aceptable. Este mismo margen de error es con el que se

interpretan los resultados de los análisis estadísticos inferenciales que son los que permiten, como su nombre lo dice hacer inferencias acerca de qué tanto, o no, es posible extrapolar los resultados de la muestra a la población, por lo anterior este criterio es fundamental respecto a los ensayos clínicos.

Muchas veces los artículos de intervención no hacen explícitos dichos procedimientos, ni el porcentaje del margen de error con el que fue elegida la muestra mínima (en caso de que se haya aplicado algún método estadístico para arrojar un número mínimo de sujetos o muestra mínima), por lo tanto, no se hace explícito si realmente la muestra cumple con el criterio mínimo para que los resultados de los estudios sean generalizables (a la población) es decir, significativos en términos de que realmente puedan considerarse como un dato que podría generar pronósticos clínicos de las intervenciones de manera segura. Por esto, este criterio se revisará en los artículos para interpretar los resultados.

Por otra parte, el otro criterio fundamental para interpretar la validez de los resultados, y la validez de los análisis estadísticos inferenciales, es la aleatorización de la muestra; en este sentido las muestras pueden ser:

- **Muestras probabilísticas:** todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis.
- **Muestras no probabilísticas:** la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador. Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación.

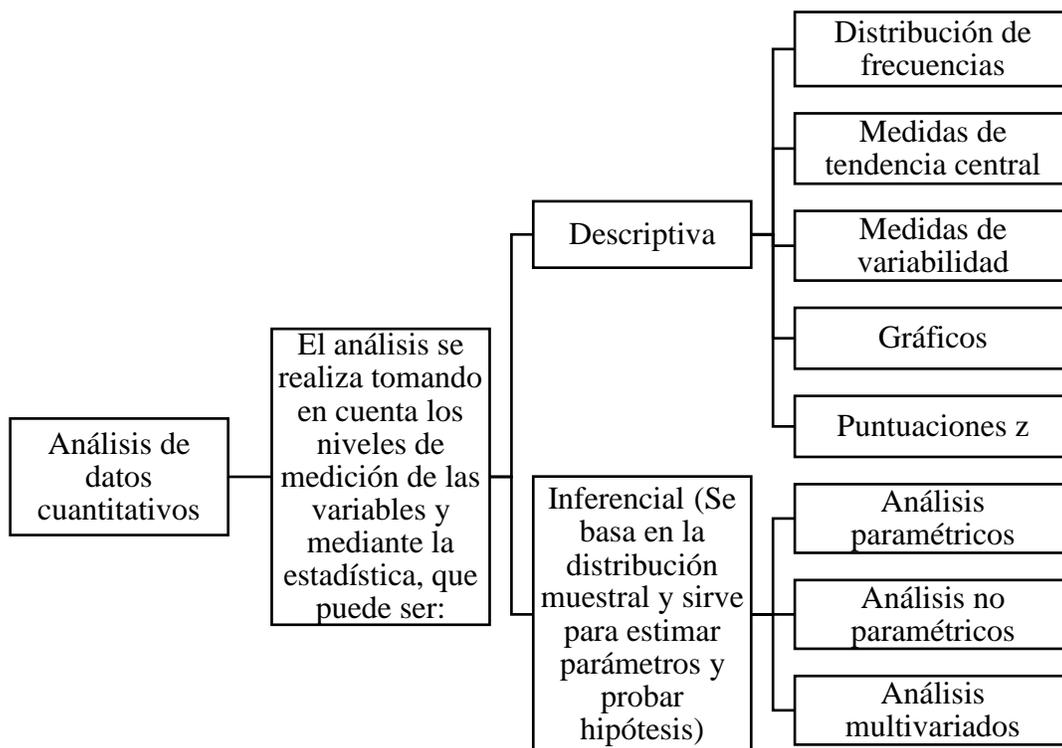
Tabla 4

Criterios examinados relacionados con la muestra de sujetos

Criterios analizados en el instrumento	
Respecto al margen de error	Muestra representativa estadísticamente
	Muestra no representativa estadísticamente
Respecto al método de muestreo	Muestra aleatorizada
	Muestra no aleatorizada

Figura 1

Clasificación y alcance de los análisis estadísticos



Nota. (Sampieri, 2014, p. 271)

A rasgos generales lo más importante a resaltar es que los análisis estadísticos inferenciales permiten comprobar la relación hipotetizada de las variables (ya sea correlacional y causal) en muestras amplias de modo que son los que suelen usarse en diseños experimentales y correlacionales de evaluaciones de intervenciones. También es importante aclarar que, la validez de los análisis estadísticos inferenciales depende claramente de la calidad de la muestra, la operacionalización de las variables y la validez y confiabilidad de instrumentos usados para la medición. Por eso, de manera integrada, todos estos criterios fundamentales se analizan en el instrumento propuesto en este trabajo.

5.3.1.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición:

La validez de los resultados de un experimento también depende en gran medida de los instrumentos con los que se miden los resultados de las intervenciones.

Las recomendaciones generales apuntan a que los instrumentos deben reportarse, ser estandarizados, tener una baremación adecuada para la población intervenida y además se debe reportar los métodos por medio de los cuales se estableció su validez y confiabilidad.

- La validez se refiere a que el instrumento mide lo que dice medir, y se relaciona con la operacionalización de las variables y el constructo teórico subyacente.
- La confiabilidad se refiere a el grado en el que la aplicación repetida del instrumento al mismo sujeto o muestra de sujetos, produzca los mismos resultados.

Tabla 5

Operacionalización del instrumento, basado en recomendaciones SING (2009).

Área de evaluación	Elementos del diseño de las intervenciones y teoría general de la investigación.	Operacionalización del instrumento: categorías y puntuaciones
Diseño de investigación	Grupo de comparación	Hay grupo de control No hay grupo control
	Método de muestreo (Equivalencia de los grupos)	Dirigido (no probabilístico) Emparejamiento Probabilístico
	Representatividad de la muestra	Sin método de cálculo de representatividad de la muestra explícito Método de cálculo de representatividad de la muestra explícito
Análisis de los resultados	Tipo de análisis estadístico	Análisis descriptivo Análisis inferencial
	Validez del instrumento usado para el análisis de resultados	No se reporta Se reporta
	Confiabilidad del instrumento usado para el análisis de resultados	No se reporta Se reporta

Categorización para el reporte del efecto de los resultados	Reporta resultados positivos
	Reporta resultados negativos
	Reporta resultados mixtos

La operacionalización se concreta en las listas de chequeo adaptadas con base en las recomendaciones SING (2009). (Anexo1, 2 y 3)

Figura 2

Categorización de diseños de investigación y categorías para la revisión de la calidad de la evidencia

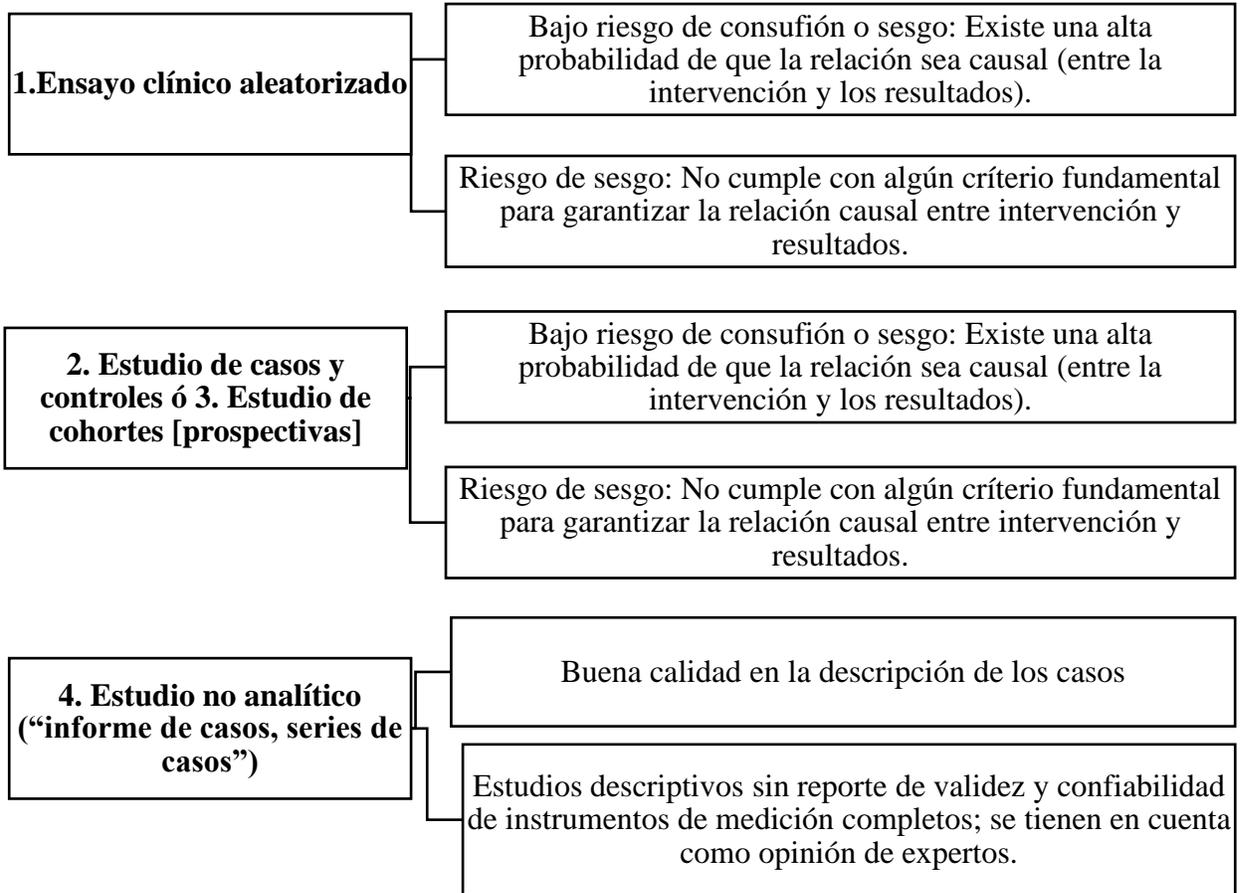


Figura 3*Crterios para la evaluaci3n de la calidad de la evidencia***Para ECA, CyC y estudios de cohortes:**

- Inicialmente se evalúan los 8 criterios contemplados en las listas de chequeo recomendadas por SCOTTISH 2009 (ver anexos 1, 2 y 3).
- Finalmente se tienen en cuenta para la categorizaci3n final de calidad de la evidencia solamente 6 criterios. Se excluyen: a) el referido al cegamiento de los participantes -debido a que es ilegal someter a menores de edad a tratamiento sin informar a sus tutores legales y sin permitirles elegir el tratamiento- y b) El que evalúa el modelo estadístico porque este trabajo no tiene el alcance para evaluar si los modelos inferenciales realmente aportan mayor calidad de evidencia que los descriptivos (es probable que no sea de ese modo).
- **Las dos categorías (bajo o alto riesgo de sesgo) se hacen con una escala de calificaci3n dicot3mica que tiene en cuenta los 6 criterios finalmente considerados v3lidos.**

Para reporte de casos:

- Las dos categorías (bajo o alto riesgo de sesgo) se hacen con una escala de calificaci3n dicot3mica que tiene en cuenta los 2 criterios recomendados por SCOTTISH 2009 (ver anexos 1, 2 y 3).

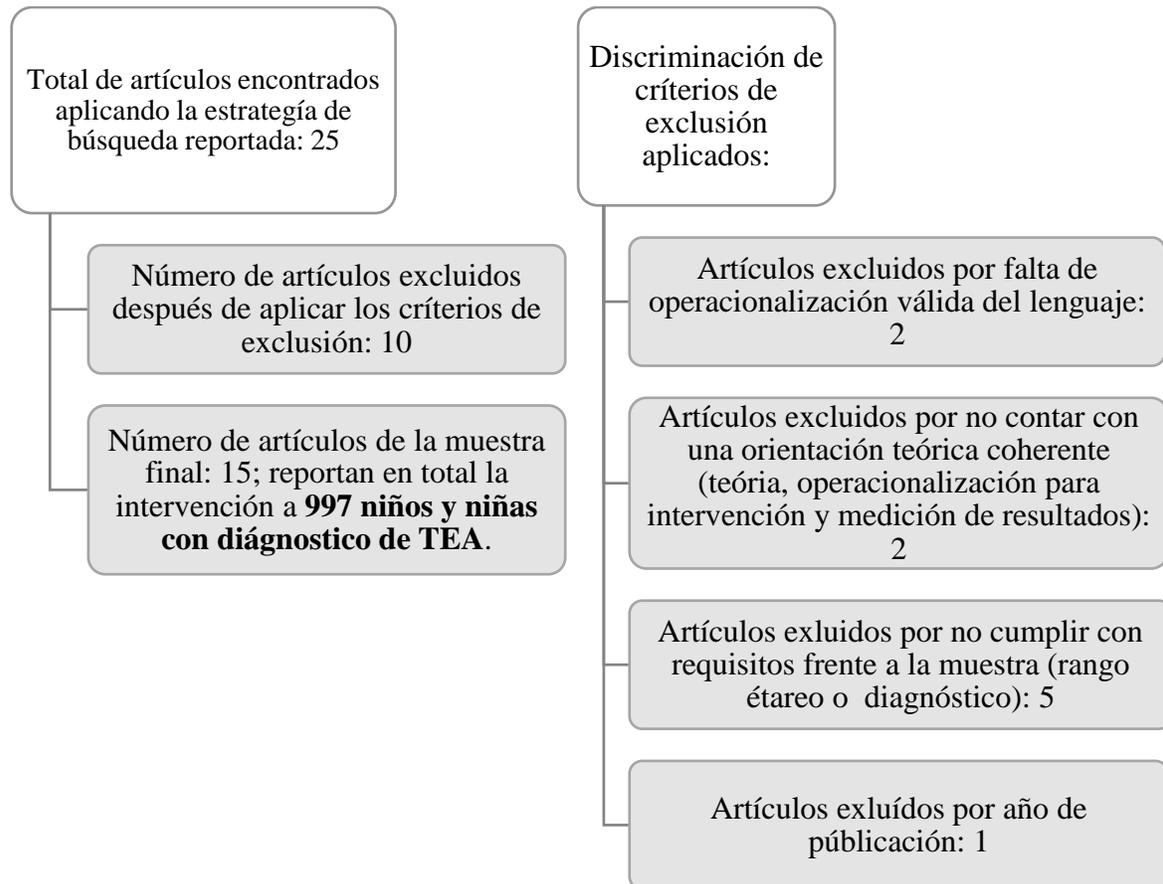
6. Resultados

6.1. Descripción de la muestra

En este apartado se presentan los atributos generales de la muestra de artículos revisados para el presente estudio; antes de detallarlos, se expone en la siguiente figura el flujo de las decisiones tomadas respecto a la selección o exclusión de los artículos recuperados luego de los filtros iniciales; se presenta también la muestra de niños que participaron en las investigaciones revisadas:

Figura 4

Diagrama de flujo sobre selección de la muestra



Entonces, de las 25 investigaciones encontradas como congruentes con la pregunta de investigación, finalmente se seleccionaron 15 que reportan intervenciones dirigidas a 997 niños y

niñas entre los 2 y los 8 años con diagnóstico de TEA, en los que se espera conseguir mejoras en el lenguaje. Estas investigaciones se distribuyen como muestra la tabla 6, según las posturas teóricas en las que se basan:

Tabla 6

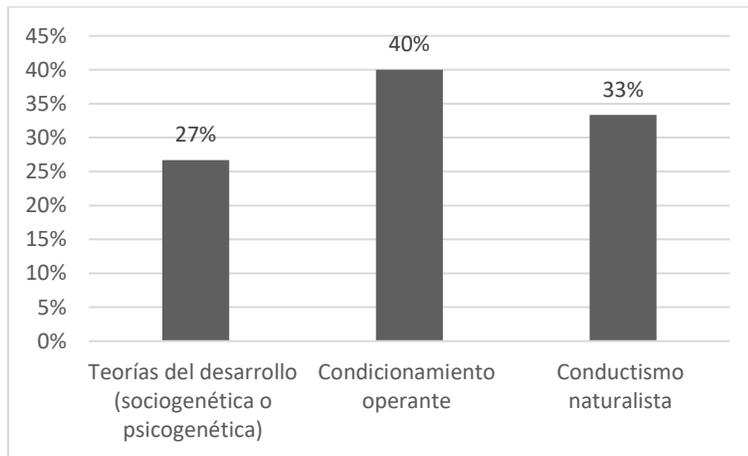
Listado de artículos incluidos en la revisión de calidad

Nombre del artículo	Corriente teórica
El juego como estrategia para el desarrollo del lenguaje en un niño con Trastorno del Espectro Autista desde el ámbito de la educación inclusiva	Sociogenética
Intervención en un niño con autismo mediante el juego	Sociogenética
Effects of joint attention mediated learning for toddlers with autism spectrum disorders: An initial randomized controlled study	Sociogenética
A play and joint attention intervention for teachers of young children with autism: A randomized controlled pilot study	Psicogenética
A Comparison Controlled Study Examining Outcome for Children with Autism Receiving Intensive Behavioral Intervention (IBI)	Condicionamiento operante
Comparison of community-based verbal behavior and pivotal response treatment programs for young children with autism spectrum disorder	Condicionamiento operante
Brief report: large individual variation in outcomes of autistic children receiving low-intensity behavioral interventions in community settings	Condicionamiento operante
Efficacy of ABA programme for children with autism to improve general development, language and adaptive behaviour	Condicionamiento operante
Measuring the association between behavioural services and outcomes in young children with autism spectrum disorder	Condicionamiento operante
Predictors of longitudinal ABA treatment outcomes for children with autism: A growth curve analysis.	Condicionamiento operante
Longitudinal effects of adaptive interventions with a speech-generating device in minimally verbal children with ASD	Naturalistic Developmental Behavioral Intervention

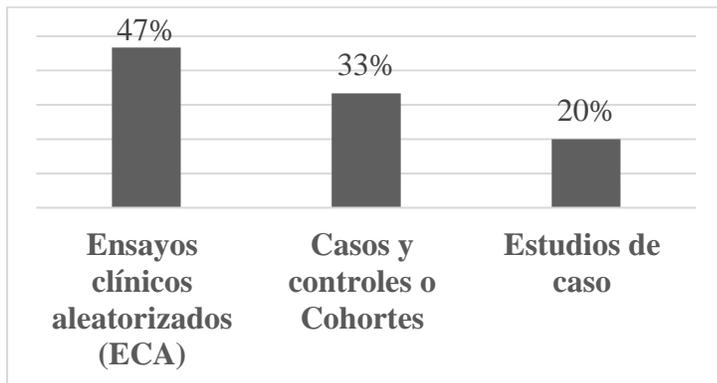
Hybrid implementation model of community-partnered early intervention for toddlers with autism: A randomized trial.	Naturalistic Developmental Behavioral Intervention
Preschool based JASPER intervention in minimally verbal children with autism: Pilot RCT.	Naturalistic Developmental Behavioral Intervention
Brief report: Caregiver strategy implementation—Advancing spoken communication in children who are minimally verbal.	Naturalistic Developmental Behavioral Intervention
Spoken language outcomes in limited language preschoolers with autism and global developmental delay: RCT of early intervention approaches	Naturalistic Developmental Behavioral Intervention

Como se aprecia, son cuatro las investigaciones que basan sus modelos de intervención en los supuestos de las teorías del desarrollo, seis desde el condicionamiento operante; las restantes cinco investigaciones se acogen a un modelo integrador en el que las intervenciones consideran supuestos explorados en ambas tendencias teóricas generales. La siguiente figura muestra dicha distribución en términos de porcentajes:

Figura 5
Corrientes teóricas de la muestra total de artículos



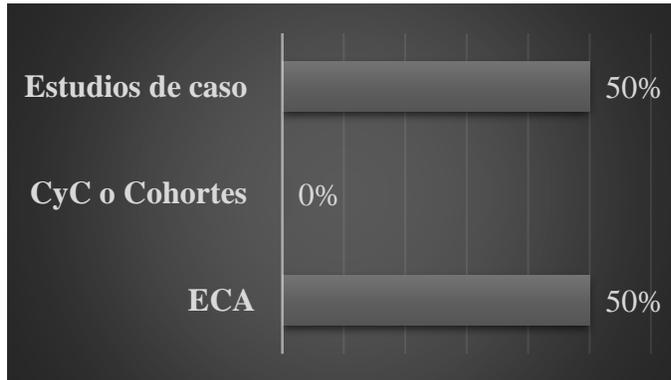
Por otro lado, la figura 6 sintetiza la distribución de los artículos en cuanto a los diseños de investigación que desarrollan:

Figura 6*Diseños de investigación reportados en la muestra de artículos*

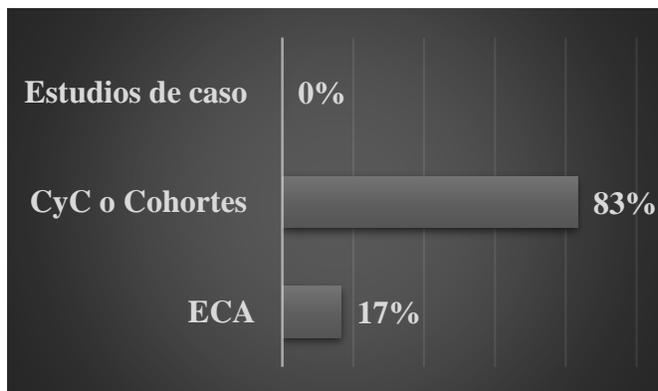
Casi la mitad de los artículos, 7 de ellos, son ensayos clínicos aleatorizados (47% del gráfico 6); en cuanto a estudios de casos y controles o cohortes se encontraron 5 investigaciones (33%) y los restantes 3 estudios corresponden a diseños de estudios de casos (20%). A continuación, se detalla la distribución de estas propuestas metodológicas en relación con las teorías.

6.2. Diseños de investigación de cada corriente teórica

Hasta aquí se presentaron las características generales de la muestra de artículos; en este apartado se detallan las frecuencias encontradas en la metodología de investigación utilizada, según las distintas perspectivas teóricas:

Figura 7*Diseños metodológicos de las intervenciones basadas en teorías del desarrollo*

De los cuatro artículos desarrollados desde las perspectivas teóricas del desarrollo, la mitad de los estudios son conducidos como *estudios de caso*; los restantes dos, bajo el diseño ensayo clínico aleatorizado. Los estudios de caso se corresponden con investigaciones basadas en un marco teórico sociogénético, mientras que en los *ECA* hay uno desde esta postura, y el restante, está basado en la perspectiva psicogenética. La figura 8, que se presenta a continuación, sintetiza esta misma clasificación, pero en los artículos correspondientes al condicionamiento operante.

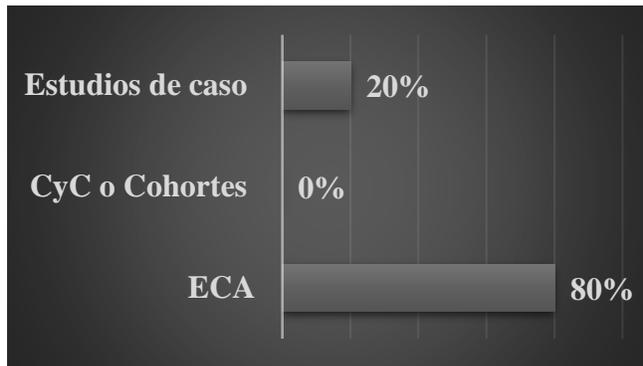
Figura 8*Diseños metodológicos de las intervenciones basadas en condicionamiento operante*

Como se aprecia, desde el condicionamiento operante la gran mayoría de estudios se clasifican en la categoría de casos y controles con 83% (5 estudios); mientras que el restante 17% se corresponde con un ensayo clínico aleatorizado. Ahora bien, en la perspectiva del conductismo

de enfoque naturalista (figura 9), el 80% son ensayos clínicos aleatorizados (4 estudios), y el 20% de las investigaciones representa un estudio de caso.

Figura 9

Diseños metodológicos de las intervenciones basadas en conductismo naturalista



6.3. Calidad de la evidencia

En este apartado se presenta la síntesis de la revisión de la calidad de la evidencia encontrada; se exponen aquí las conclusiones derivadas del análisis a las decisiones metodológicas tomadas en los estudios, que afectan la calidad de sus conclusiones y alcances. Las condiciones de calidad que se presentan, se organizan por perspectiva teórica y la conclusión sobre su valor metodológico, se relaciona con la presencia de bajo o alto riesgo de sesgo de sus hallazgos. La figura 10 esquematiza la información relacionada con la calidad de la evidencia de las intervenciones de conductismo con enfoque naturalista; la figura 11, condicionamiento operante. Por último, la figura 12 se refiere a la caracterización de la evidencia relacionada con las teorías del desarrollo.

Figura 10

Reportes de efectividad y calidad de la evidencia de las intervenciones basadas en conductismo de enfoque naturalista

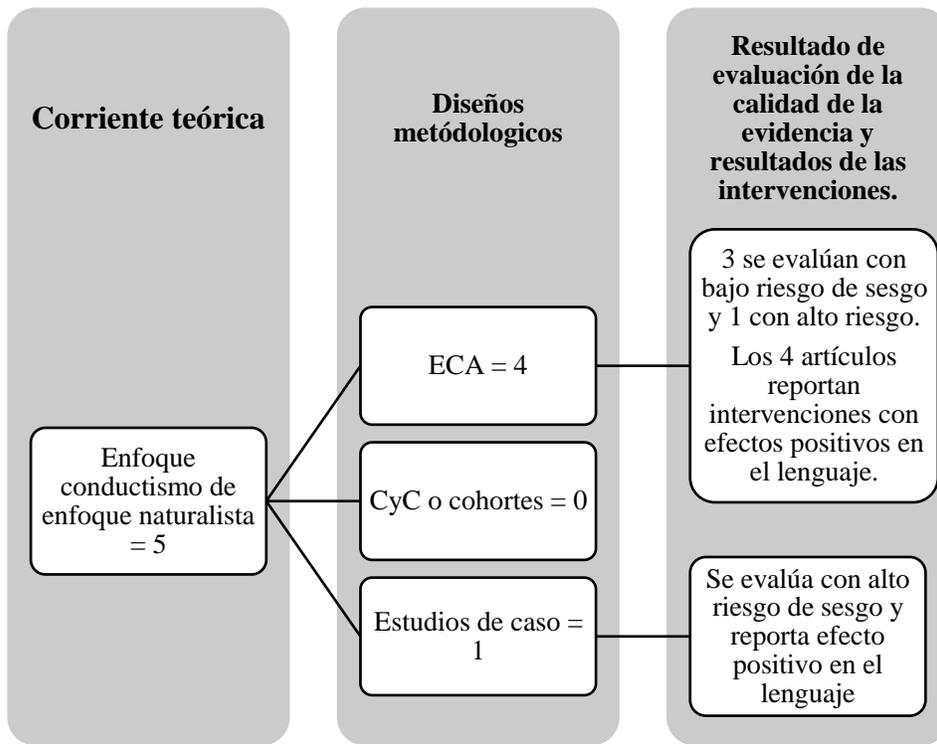


Figura 11

Reportes de efectividad y calidad de evidencia de las intervenciones de enfoque conductismo operante

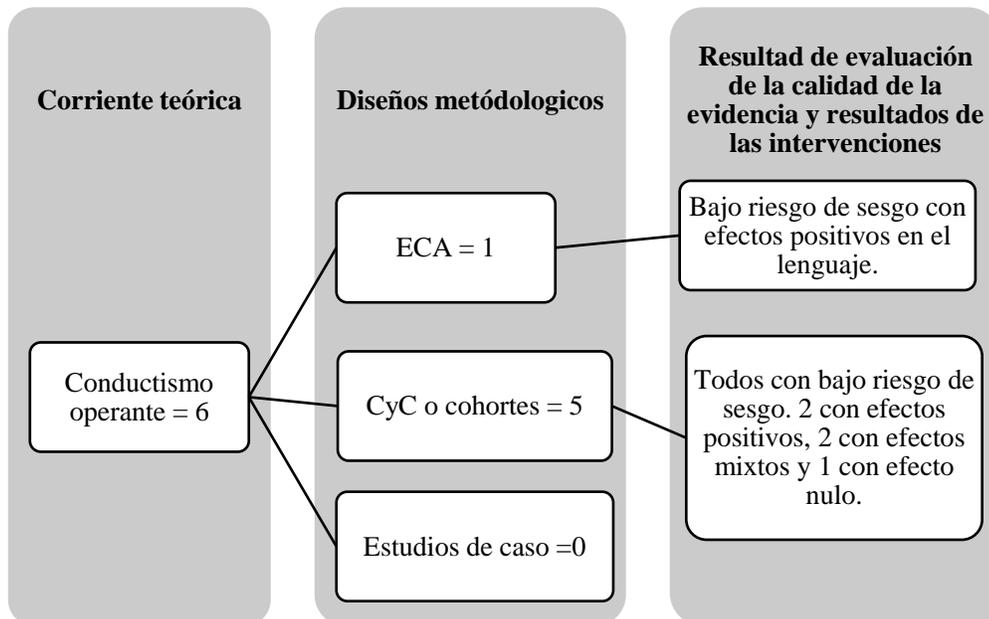
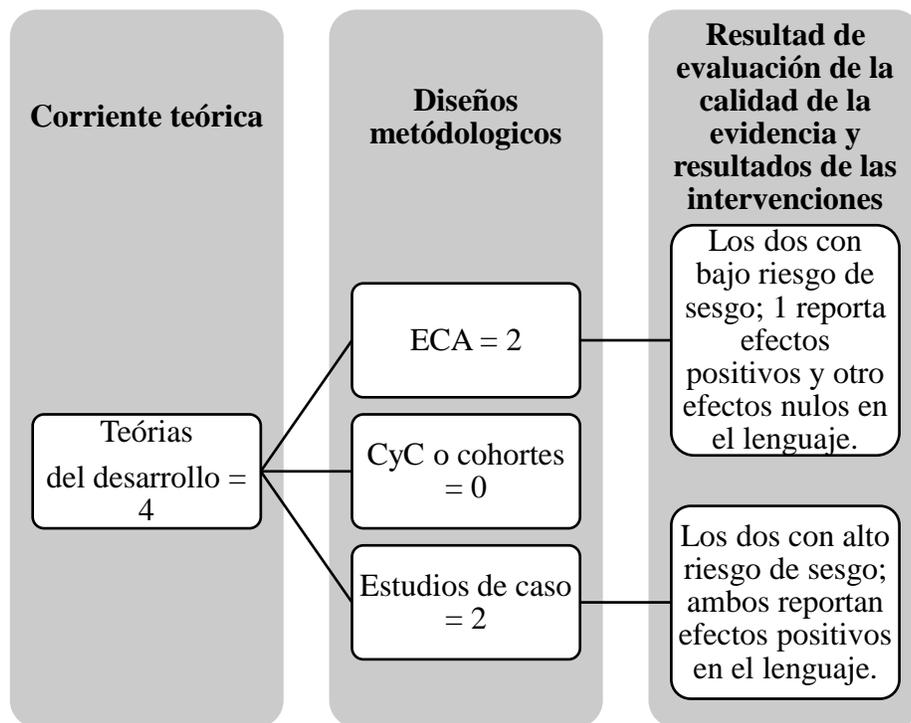


Figura 12

Reportes de efectividad y calidad de evidencia de las intervenciones basadas en teorías del Desarrollo



En cuanto al análisis del riesgo de sesgo y como síntesis de los anteriores hallazgos se encuentra que, los 5 artículos que reportaban intervenciones basadas en conductismo de enfoque naturalista (figura 10) con un diseño metodológico de ensayo clínico aleatorizado: 3 se evaluaron con bajo riesgo de sesgo y 1 con alto riesgo de sesgo; además, los 4 artículos reportaron efectos positivos en el lenguaje de los niños. A su vez, el estudio de caso se evaluó con alto riesgo de sesgo, reportando un efecto positivo en el lenguaje.

Las intervenciones basadas en condicionamiento operante (figura 11), que utilizaron un diseño de casos y controles se evaluaron todas con bajo riesgo de sesgo, pero sus efectos no fueron tan homogéneos: 2 artículos reportaron efectos positivos, 2 efectos mixtos en la muestra de niños intervenidos y 1 efectos nulos. Además, el ensayo clínico aleatorizado se evaluó con un bajo riesgo de sesgo y efectos positivos.

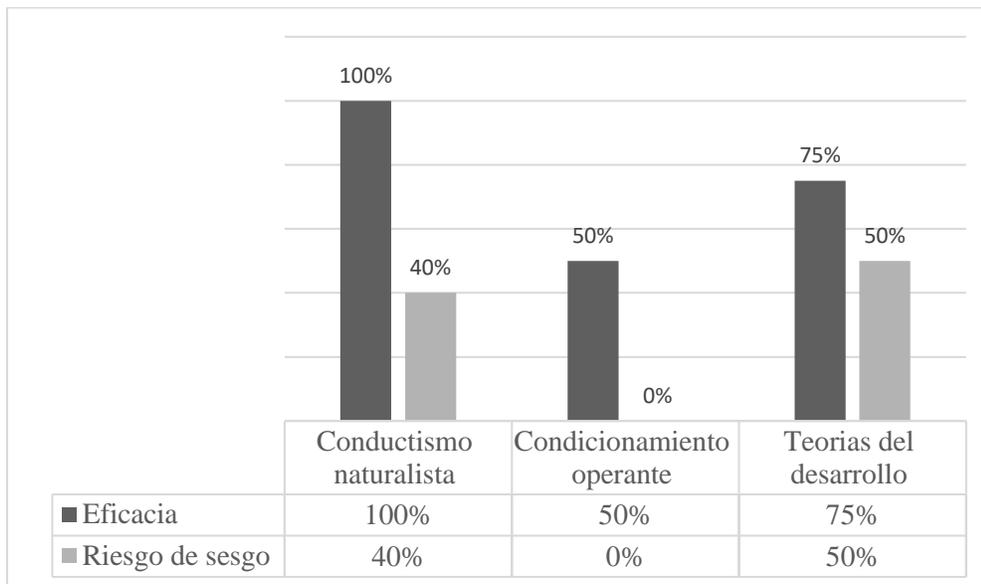
Por último, las intervenciones basadas en teorías del desarrollo (figura 12) que usaron diseños de ensayos clínicos aleatorizados, se evaluaron con bajo riesgo de sesgo reportando un

artículo efectos positivos y otros efectos nulos; a su vez, los estudios de caso fueron evaluados ambos con alto riesgo de sesgo y ambos reportaron efectos positivos en el lenguaje.

Todo lo anterior se resume en la siguiente gráfica.

Figura 13

Eficacia de las intervenciones vs riesgo de sesgo en cada corriente teórica



7. Discusión

De los 15 artículos incluidos en este estudio, solamente 4 se basan en teorías del desarrollo; 3 de ellos se basaron explícitamente en la teoría sociogenética que se relaciona con el método cualitativo en neuropsicología y solamente 1 se basó, y de manera implícita pero evidente, en la teoría psicogenética. De este hallazgo, y teniendo en cuenta que la búsqueda fue en una cantidad significativa de bases de datos, se destaca el hecho de que solamente se haya encontrado estos artículos con intervenciones basadas en teorías del desarrollado bien operacionalizados. Es de mencionar que hay una gran cantidad de artículos de revisiones teóricas y replicación de meras opiniones de expertos, pero muchos de ellos no pasaron los filtros básicos acerca de la operacionalización clara del lenguaje, su intervención y medición. De los 4 artículos mencionados, dos (50%) de ellos reportan ser ensayos clínicos aleatorizados y dos (50%) estudios de caso.

Por otra parte, de la muestra total de artículos 6 de ellos se basan en condicionamiento operante; acá es necesario hacer la aclaración de que muy al contrario de lo evidenciado en la búsqueda de intervenciones basadas en teorías del desarrollo, los expertos en condicionamiento operante han generado una cantidad imponente de revisiones sistemáticas y metaanálisis que por el alcance del presente trabajo no fueron incluidos; también han generado protocolos de intervención estandarizados basados en ABA que no fueron incluidos porque buscaban intervenir todos los síntomas nucleares del TEA: es decir incluyendo, las conductas estereotipadas y la adaptación social; muchos artículos no fueron tenidos en cuenta no porque no tuvieran criterios de calidad, sino porque no se hacía una intervención, operacionalización y medición específica del lenguaje independientemente del constructo de adaptación social. También hay una tendencia importante y es la preferencia de los investigadores conductistas a generar ensayos de casos y controles; de los 6 artículos totales basados en condicionamiento operante 5 de ellos (83%) usaron este diseño, mientras que solo 1 (17%) utilizó un ensayo clínico aleatorizado como diseño.

Por último, desde la rama específica del conductismo de enfoque naturalista que demuestra una integración interesante de los postulados teóricos del conductismo operante y las teorías del desarrollo (es específicamente un análisis de lo que las teorías del desarrollo llaman función simbólica, vinculación, juego simbólico y atención conjunta desde la epistemológica conductista) se encontraron en total 5 artículos de intervención, teniendo en cuenta de nuevo que la investigación es prolífica en el área de la intervención en TEA, pero pocos artículos permitían analizar

independientemente el lenguaje y esto marca la brevedad de la muestra. Finalmente, de los 5 artículos de esta corriente; 4 (80%) usaron un diseño de ensayo clínico aleatorizado y 1 (20%) reportó ser estudio de caso. La tendencia en el caso del conductismo de enfoque naturalista y los investigadores que se dedican a su desarrollo es la aleatorización de las muestras en vez de la división dirigida de los grupos de intervención y control; probablemente esto se deba a que en todas las guías de revisiones sistemáticas los ensayos clínicos aleatorizados tienen un mayor valor respecto a la calidad de la evidencia y los investigadores que pretenden demostrar la eficacia de sus protocolos de intervención apuntan al cumplimiento de dichos parámetros.

Ahora bien, la esencia de la discusión que se desprende de las anteriores conclusiones en relación con los objetivos de este trabajo, es la referida a la pugna entre las diferentes perspectivas ontológicas implicadas en las teorías que buscan explicar e intervenir el desarrollo del lenguaje tanto en niños con desarrollo típico y atípico. Dado que son precisamente dichas perspectivas las que han generado un modo particular de operacionalizar e intervenir el lenguaje y las que justifican además preferencias por metodologías de corte más cualitativo o cuantitativo, lo que está ligado a los diseños metodológicos de las intervenciones.

Al respecto, los hallazgos que reporta este trabajo demuestran que investigar, explicar e intervenir procesos complejos como el lenguaje, y relacionados a él: la actividad lúdica, la vinculación, la autodeterminación, la regulación emocional y la formación de conceptos desde la filosofía (y la metodología) conductista es posible y fructífero, muy al contrario de la opinión generalizada con base en el desconocimiento de los modelos de intervención actuales. Prueba de esto es que 100% de los artículos basados en conductismo de enfoque naturalista reportan efectos positivos en el lenguaje de 375 niños con TEA y, además, 50% de los artículos basados en condicionamiento operante reportan efectos positivos en una muestra de 93 niños. Sin dejar de mencionar que las intervenciones basadas en teorías del desarrollo también demuestran eficacia, 75% de ellas, pero en este caso en una muestra más pequeña de 25 niños (ya que dos de las cuatro intervenciones con efectos positivos son estudios de caso único), y por todo lo anterior este tipo de metodología cualitativa no es completamente necesaria para tener en cuenta la elección, motivación o decisión infantil.

Además, esta pequeña muestra de evidencia reafirma que, en acuerdo con expertos en el desarrollo histórico de intervenciones para el autismo (Vivanti & Messinger, 2021) y expertos actuales que han desarrollado modelos de psicología clínica basada en la evidencia (Quant-

Quintero & Trujillo-Lemus, 2014) la integración de postulados teóricos es un área prolífica de estudio, puesto que tiene el potencial de generar protocolos de intervención mejorados; la metodología ABA tipo Lovaas tradicional, ciertamente se enfocaba en aspectos de la conducta que omitían factores importantes del desarrollo infantil, y de hecho los protocolos basados en condicionamiento operante a pesar de tener bajo riesgo de sesgo no muestran una eficacia contundente (solo el 50% de ellos), son los protocolos integrados los que muestran indicadores más homogéneos de eficacia (100%).

Se evidencia igualmente que la operacionalización clara de un proceso, permite varias acciones fundamentales en la disciplina: la estandarización, replica y por ende, la adaptación de intervenciones eficaces que no partan de la mera romantización de conceptos filosóficos que no se logran consolidar en intervenciones útiles respecto a poblaciones vulnerables, y que muchas veces, terminan siendo intervenciones basadas en opinión de expertos en filosofía o teorías que no siempre se pueden aplicar con eficacia. Respecto a esto se reafirma que el porcentaje más alto de riesgo de sesgo lo obtuvieron precisamente las intervenciones basadas en teorías del desarrollo: 50% de ellas se evaluaron con alto riesgo de sesgo, es decir, no se puede afirmar con base en la evidencia que los resultados eficaces sean por la intervención ejecutada (que exista una relación causal) y además, al no tener instrumentos de medición baremados, validados fiables y estandarizados, se perfilan más como evidencia relacionada con la opinión de expertos.

Por otra parte, y no menos importante, históricamente ha habido una discusión política fundamental respecto a la validez social, y en últimas, sobre el respeto a los niños y su motivación particular que permite la metodología ABA; sobre esto es fundamental aclarar que, es precisamente ese punto el que ha llevado a la evolución de dicha metodología a modelos que integran factores claves del desarrollo y la vinculación infantil como lo es la autodeterminación. Se reconoce que estos son factores fundamentales y no se pretende hacer una apología a métodos que de algún modo violenten población vulnerable; muy por el contrario, las conclusiones de este trabajo de grado apuntan a evidenciar que, más allá de prejuicios teóricos o la relación entre malas praxis y ciertas teorías, hay metodologías actuales que rompen estos estereotipos y han evolucionado para ofrecer en últimas posibilidades terapéuticas con mayores probabilidades de resultar eficaces en términos de mejorar la calidad de vida de niños con diagnóstico de TEA; puesto que se ha demostrado que la mejoría de su lenguaje en períodos críticos del desarrollo infantil puede marcar un cambio en todo su desarrollo posterior; violentarlos sería precisamente negarles el acceso a intervenciones de

calidad basados en dogmas, prejuicios y desconocimiento, o peor aún, someterlos a intervenciones que han demostrado ser poco eficaces, dejando pasar el tiempo crítico de cambio potencial.

8. Conclusiones

8.1. Conclusiones generales sobre los diseños de investigación

- 100% de los estudios de casos (3 en total), uno basado en conductismo de enfoque naturalista y dos basados en la teoría sociogenética presentan alto riesgo de sesgo puesto que los instrumentos usados para la medición de los resultados de la intervención son evaluaciones cualitativas no estandarizadas, sin baremación pertinente o sin índices de validez y confiabilidad que en últimas no permiten evidenciar si el cambio en los sujetos de la intervención es real o es producto de la opinión de los expertos que intervienen.
- 100% de los estudios de casos y controles o de cohortes son basados en conductismo operante, teniendo en cuenta que los grupos control, son en realidad grupos de sujetos a los que se les aplica, con consentimiento de los padres o tutores, una intervención alternativa a la intervención ABA, para medir eficacia comparada.
- Las formas de aleatorizar los sujetos intervenidos en los artículos que reportan ser ensayos clínicos aleatorizados (ECA), se hacen por medio de listas de espera con asignación aleatoria o cambios en algunos parámetros claves de las intervenciones secuencialmente. Esto, con el fin de garantizar que todos los sujetos de la investigación reciban intervención adecuada, pero en periodos de tiempo diferentes o cambiando el orden temporal de subcomponentes de los programas de intervención.
- La duración de la intervención va desde 80 minutos (dividas en 8 sesiones de 10 minutos) hasta 4 años de intervención.
- Los estudios de caso, tienden a ser delicadamente adaptados al niño o niña en tratamiento, sin embargo, sería bastante difícil pensar en intervenciones de ese modo llevadas a cabo en los sistemas de salud públicos; es decir, el método cualitativo es de muy difícil aplicación en contextos públicos de países subdesarrollados, porque son altamente personalizados; por otra parte, la metodología ABA, ahora mejorada con modelos de intervención como JASPER, tiene más potencial de generar un impacto social positivo en una escala mayor.

8.2. Conclusiones generales sobre las corrientes teóricas, su eficacia y riesgo de sesgo de sus reportes

- Las tres corrientes teóricas reportan intervenciones con efectos positivos, sin embargo, solamente el conductismo operante y conductismo de enfoque naturalista han desarrollado programas estandarizados que pueden ser replicados y mejorados bajo procesos de investigación rigurosos.
- 100% de las intervenciones basadas en conductismo de enfoque naturalista reportan efectos positivos en el lenguaje de los niños intervenidos, sin embargo, 40% de las mismas se evalúan con alto riesgo de sesgo.
- Solo el 50% de los artículos que reportaron intervenciones basadas en condicionamiento operante (ABA) reportaron efectos positivos, aunque es de resaltar 100% de ellos presentan bajo riesgo de sesgo.
- Por otro lado, 75% de las intervenciones basadas en teorías del desarrollo reportan efectos positivos y 50% de los artículos presentan un alto riesgo de sesgo.

9. Recomendaciones

- Continuar con la investigación de procesos y actividades claves en el desarrollo infantil para seguir mejorando protocolos, bajo metodologías de investigación científicas y que se puedan ajustar al contexto de aplicación de la disciplina.
- Integrar dichas investigaciones bajo el modelo PsCIBE para generar cambios positivos en nuestro contexto.
- Adaptar guías que sean específicamente para revisiones de intervención en psicología, las cuales por ética y jurisprudencia no necesariamente pueden ser evaluadas con los mismos criterios con los que se evalúan las intervenciones médicas.
- Ampliar la investigación más allá de reportes de intervenciones bajo diseños: ECA, CyC, Cohortes o estudios de caso; incluyendo revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Referencias

- Alcantud, F., Alonso, Y., Mata, S. (2016). Prevalencia de los trastornos del espectro autista: revisión de datos. *Siglo Cero*, 47 (4), 7 – 26. <https://doi.org/dbc3>
- Almirall, D., DiStefano, C., Chang, Y. C., Shire, S., Kaiser, A., Lu, X., Nahum-Shani, I., Landa, R., Mathy, P & Kasari, C. (2016). Longitudinal effects of adaptive interventions with a speech-generating device in minimally verbal children with ASD. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 45(4), 442-456. <https://doi.org/gkzbbk>
- Alonso Pulido, J. E. (2021). Análisis sindrómico en niños con trastorno del espectro autista (TEA) [Tesis de maestría] Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Repositorio institucional BUAP.
- Artigas-Pallarès, J. & Paula, I. (2012). El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. *Revista de la asociación Española de Neuropsiquiatría*, 32(115), 567-587. <https://doi.org/c587>
- Asociación Americana de Psiquiatría [APA]. (1987). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (3a ed.). Asociación Americana de Psiquiatría.
- Asociación Americana de Psiquiatría [APA]. (1994). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (4a ed.). Asociación Americana de Psiquiatría.
- Asociación Americana de Psiquiatría [APA]. (2000). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (4ta ed.). Asociación Americana de Psiquiatría.
- Asociación Americana de Psiquiatría [APA]. (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5a ed.). Asociación Americana de Psiquiatría.
- Baron-Cohen, S. (2010). Empathizing, systemizing, and the extreme male brain theory of autism. In I. Savic (Ed.), *Progress in Brain Research, Sex differences in the human brain, their underpinnings and implications*. Elsevier. pp., 167-175.
- Baron-Cohen, S., Auyeung, B., Ashwin, E., Knickmeyer, R., Lombardo, M., & Chakrabarti, B. (2011). The extreme male brain theory of autism: the role of fetal androgens. In D. Amaral, D. Geschwind, & G. Dawson (Eds.), *Autism Spectrum Disorders* Oxford University Press. pp., 991– 998.
- Beltrán, C., Díaz, L. A. & Zapata, M. E. (2016). *Síndrome de Asperger: aspectos teóricos y prevalencia en dos ciudades de Colombia*. (1a Ed.). Universidad Industrial de Santander.
- Berra, S. (2020). Fundamentos y métodos de las revisiones sistemáticas. *Areté*, 20(2), 73-82. <https://bit.ly/3QaV8Hs>
- Bundy, A. (2012). Children at play: Can I play too? In S. J. Lane & A. C. Bundy (Eds.), *Kids can be kids: a childhood occupations approach*. F.A. Davis. pp. 28–43.
- Centeno, E., & Dellagiovanna, G. (2019). Conducta verbal en el campo del Autismo. *Diplomatura en Análisis Conductual Aplicado en Trastornos del Neurodesarrollo*. Universidad Abierta Interamericana. Buenos Aires.

- Delval, J. (2004). *El desarrollo humano* (6ª ed.). Editorial Siglo Veintiuno.
- Dijkstra-de Neijs, L., Tisseur, C., Kluwen, L. A., Van Berckelaer-Onnes, I. A., Swaab, H., & Ester, W. A. (2023). Effectivity of play-based interventions in children with autism spectrum disorder and their parents: a systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(4), 1588-1617. <https://doi.org/jvbjq>
- Flujas-Contreras, J. M., Chávez-Askins, M. y Gómez, I. (2023). Efectividad de las intervenciones psicológicas en Trastorno del Espectro Autista: una revisión sistemática de meta-análisis y revisiones. *Revista de psicología clínica con niños y adolescentes*, 10(1), 99-115. <https://doi.org/k289>
- Fortea, M. S., Escandell, M. O., Castro, J. J. (2013). ¿Cuántas personas con autismo hay? Una revisión teórica. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 1 (1), pp. 768 – 786. <https://bit.ly/3saL35h>
- García, A. (2018) *Aprendizaje complejo* (2ª ed.). Editorial Sevilla
- Geertz, C. (1973). *La interpretación de las culturas*. Editorial Gedisa S.A.
- Gibson, J. L., Pritchard, E., Lemos, C. (2021). Play-based interventions to support social and communication development in autistic children aged 2–8 years: A scoping review. *Autism & Developmental Language Impairments* (6) pp., 1-30. <https://doi.org/gr3b9p>
- Gillberg, C., Cederlund, M., Lamberg, K. & Zeijlon, L. (2006). Brief Report: “the autism epidemic”. The registered prevalence of autism in a Swedish urban area. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3(36), pp., 429-435. <https://doi.org/fd4gnh>
- González-Moreno, C. X. (2018a). Intervención en un niño con autismo mediante el juego. *Revista de la Facultad de Medicina*, 66(3), pp., 365-374. <https://doi.org/h3rh>
- González-Moreno, C.X. (2018b). El juego como estrategia para el desarrollo del lenguaje en un niño con Trastorno del Espectro Autista desde el ámbito de la educación inclusiva. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 9(17), pp., 9-31. <https://bit.ly/49bq0QR>
- Goods, K. S., Ishijima, E., Chang, Y. C., & Kasari, C. (2013). Preschool based JASPER intervention in minimally verbal children with autism: Pilot RCT. *Journal of autism and developmental disorders*, (43), pp., 1050-1056. <https://doi.org/f4xjwr>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Hervás, A., Maristany, M., Salgado, M. & Sánchez, L. (2012). Los trastornos del espectro autista. *Pediatr Integral*. (10), pp., 780 – 194. <https://bit.ly/3shWKaj>
- Kamio, Y., Haraguchi, H., Miyake, A., & Hiraiwa, M. (2015). Brief report: large individual variation in outcomes of autistic children receiving low-intensity behavioral interventions in community settings. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, 9(1), pp., 1-8. <https://doi.org/k3b3>
- Kanner, L. (1943). Autistic Disturbance of Affective Contact. *Nervous Child*, (2), pp., 217-250. <https://bit.ly/3QdKOhX>

- Kasari, C., Shire, S., Shih, W., Landa, R., Levato, L., & Smith, T. (2023). Spoken language outcomes in limited language preschoolers with autism and global developmental delay: RCT of early intervention approaches. *Autism Research, 16*(6), pp., 1236-1246. <https://doi.org/gsjng7>
- Kasari, C., Gulsrud, A. C., Shire, S. Y., & Strawbridge, C. (2021). *The JASPER model for children with autism: Promoting joint attention, symbolic play, engagement, and regulation*. Guilford Publications.
- López-Nieto, L., Compañ-Gabucio, L. M., Torres-Collado, L., & Garcia-de la Hera, M. (2022). Scoping Review on Play-Based Interventions in Autism Spectrum Disorder. *Children, (9)*. pp., 1-24. <https://doi.org/gq85mk>
- Lovaas, O. I., Trisram, S. (1989). A comprehensive behavioral theory of autistic children: Paradigm for research and treatment. *J. Behav. Ther. & Exp. Psychiat., (20)*, pp., 17-29. <https://doi.org/d7pbxp>
- Montgomery, W. (2007). Psicología conductista y filosofía analítica: una alianza conveniente para el siglo XXI. *Revista de investigación en psicología, (2)*, pp., 145-156. <https://doi.org/k29n>
- O’Keeffe, C., & McNally, S. (2023). A systematic review of play-based interventions targeting the social communication skills of children with autism spectrum disorder in educational contexts. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, (1)*, pp., 51-81. <https://doi.org/grtvpq>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2016). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas de salud conexos (10ª ed.)*. Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2019). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas de salud conexos (11ª ed.)*. Organización Mundial de la Salud.
- Ospina, M. B., Seida, J. K., Clark, B., Karkhaneh, M., Hartling, L., Tjosvold, L., Vandermeer, B. & Smith, V. (2008). Behavioural and Developmental Interventions for Autism Spectrum Disorder: A Clinical Systematic Review. *Plos One, (3)*11, pp., 1-32. <https://doi.org/ff2xbb>
- Paula, C. S., Fombonne, E., Gadia, C., Tuchman, R., & Rosanoff, M. (2011). Autism in Brazil-perspectives from science and society. *Revista Da Associação Médica Brasileira (English Edition), (57)*1, pp., 2–5. <https://doi.org/f2fq9q>
- Patiño, L. (2018). *Teorías y métodos conductismo y enfoque cognitivo*. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Peña, T. E., Robayo, B. H. (2007). "Conducta verbal" de BF Skinner, 1957-2007. *Revista latinoamericana de psicología, 39*(3), pp., 653-661. <https://bit.ly/3saxjHK>
- Piaget, J. (1985). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Editorial crítica.
- Piaget, J. (1961). La formación del símbolo en el niño. Fondo de cultura económica.
- Plazas, E. A. (2006). BF Skinner: la búsqueda de orden en la conducta voluntaria. *Universitas Psychologica, 5*(2), pp., 371-384. <https://bit.ly/3tZQ5SD>

- Quant-Quintero, D. M., & Trujillo-Lemus, S. (2014). Psicología clínica basada en la evidencia y su impacto en la formación profesional, la investigación y la práctica clínica. *Revista Costarricense de Psicología*, 33(2), pp., 123-136. <https://bit.ly/3QLFP9T>
- Rachlin, H. (1977). *Introducción al conductismo moderno*. Editorial Debate.
- Ribes, E. (1990). *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. Editorial Trillas.
- Roca, A. (2019). Tutorial: Conducta verbal y descripción de un tratamiento para un adulto con afasia de broca. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 45(2), pp., 274-318. <https://doi.org/10.5514/rmac.v45.i2.75567>
- Rodríguez, E. (2010). Bases filosóficas del análisis de la conducta. *Perspectivas psicológicas*, 6(10), pp., 65-73. <https://bit.ly/3MmHVkJ>
- Sambandam, E., Rangaswami, K., & Thamizharasan, S. (2014). Efficacy of ABA programme for children with autism to improve general development, language and adaptive behaviour. *Indian Journal of Positive Psychology*, 5(2), pp., 192-195. <https://doi.org/10.15614/ijpp%2F2014%2Fv5i2%2F52987>
- Sandín, B. (2013). DSM-5: ¿Cambio de paradigma en la clasificación de los trastornos mentales? *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 18(3), pp., 255-286. <https://doi.org/kh8j>
- Saussure, F. (1945). *Curso de lingüística general*. Editorial Losada.
- Schertz, H. H., Odom, S. L., Baggett, K. M., & Sideris, J. H. (2013). Effects of joint attention mediated learning for toddlers with autism spectrum disorders: An initial randomized controlled study. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(2), pp., 249-258. <https://doi.org/f4vx7t>
- Schreibman, L., Dawson, G., Stahmer, A. C., Rogers, S. J., Landa, R., McGee, G. G., Kasari, C., Ingersoll, B., Kaiser, A. P., Bruinsma, Y., McNerney, E., Wetherby, A. & Halladay, A. (2015). Naturalistic developmental behavioral interventions: Empirically validated treatments for autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(8), pp., 2411-2428. <https://doi.org/gf5mg5>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network [SIGN]. (2019) *A guideline developer's handbook*. Scottish Intercollegiate Guidelines Network
- Shire, S. Y., Chang, Y. C., Shih, W., Bracaglia, S., Kodjoe, M., & Kasari, C. (2017). Hybrid implementation model of community-partnered early intervention for toddlers with autism: A randomized trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(5), pp., 612-622. <https://doi.org/f9hb96>
- Shire, S. Y., Shih, W., & Kasari, C. (2018). Brief report: Caregiver strategy implementation—Advancing spoken communication in children who are minimally verbal. *Journal of autism and developmental disorders*, 48, pp., 1228-1234. <https://doi.org/gc8rjd>
- Skard, G., & Bundy, A. (2008). Test of playfulness. In L. D. Parham & L. S. Fazio (Eds.). *Play in occupational therapy for children*. 2a Ed., pp., 71–93. Mosby Elsevier.
- Skinner, B. F. (1957). *Conducta verbal*. Editorial Trillas.

- Stock, R., Mirenda, P., & Smith, I. M. (2013). Comparison of community-based verbal behavior and pivotal response treatment programs for young children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(9), pp., 1168-1181. <https://doi.org/f47zcm>
- Talero, C., Martinez, L. E., Mercado, M., Ovalle, J. P., Velasquez, A., & Zarruk, J. G. (2003). Autismo: estado del arte. *Rev. Cienc. Salud*, 1(1), pp., 68–85. <https://bit.ly/3tYixEs>
- Tiura, M., Kim, J., Detmers, D., & Baldi, H. (2017). Predictors of longitudinal ABA treatment outcomes for children with autism: A growth curve analysis. *Research in Developmental Disabilities*, 70, pp., 185-197. <https://doi.org/gch8rj>
- Treffert, D. A. (1970). Epidemiology of infantile autism. *Archives of general psychiatry*, 22(5), pp., 431-438. <https://doi.org/ctk4v2>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., Lewin, S., Godfrey, C. M., Macdonald, M. T., Langlois, E. V., Soares-Weiser, K., Moriarty, J., Clifford, T., Tuncalp, O. & Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*. (169), pp., 467–473. <https://doi.org/gfd8vk>
- Tsiplova, K., Ungar, W. J., Szatmari, P., Cost, K., Pullenayegum, E., Duku, E., Volden, J., Smith, I. M., Waddell, C., Zwaigenbaum, L., Bennett, T. A., Elsabbagh, M., Georgiades, S. & Zaidman-Zait, A. (2023). Measuring the association between behavioural services and outcomes in young children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, (132) pp., 104392 <https://doi.org/k3b4>
- Uscategui, A. (2015). Trastorno del espectro autista: profundizar en sus alteraciones para brindar una mejor opción de tratamiento. *Acta Neurológica Colombiana*, 31(3), pp., 233– 234. <https://doi.org/gmfj7n>
- Vivanti, G., Messinger, D. A. (2021). Theories of Autism and Autism Treatment from the DSM III Through the Present and Beyond: *Impact on Research and Practice*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 51(12), pp., 4309-4320. <https://doi.org/gmf3kd>
- Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica.
- Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Ediciones Fausto.
- Vygotski, L.S, (2012). *Obras escogidas Vol. IV, paidología del adolescente y problemas de la psicología infantil*. Antonio Machado Libros.
- Watson, J. B. (2006). La psicología desde el punto de vista del conductista. En E. Ribes y J. Burgos. (Coords), *Raíces históricas y filosóficas del conductismo*. pp., 275-292. Grupo editorial: Editorial Universidad de Guadalajara.
- Widakowich, C. (2012). El Enfoque dimensiona vs el enfoque categórico en psiquiatría: aspectos históricos y epistemológicos. *Revista Argentina de clínica neuropsiquiátrica Alcmeon*, 17(4) pp., 365-374. <https://bit.ly/3FCn9Tr>

- Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Kittredge, A. K., & Klahr, D. (2016). Guided play. *Current Directions in Psychological Science*, 25(3), pp., 177–182. <https://doi.org/f8th96>
- Wójcik, M., Eikeseth, S., Eikeseth, F. F., Budzinska, E., & Budzinska, A. (2023). A Comparison Controlled Study Examining Outcome for Children with Autism Receiving Intensive Behavioral Intervention (IBI). *Behavior Modification*. 47(5) pp., pp., 1071-1093. <https://doi.org/k3b2>
- Wong, C. S. (2013). A play and joint attention intervention for teachers of young children with autism: A randomized controlled pilot study. *Autism*, 17(3), pp., 340-357. <https://doi.org/f5qw9r>
- Yela, M. (1996). La evolución del conductismo. *Psicothema*, 8(Suplementos), pp., 165-186. <https://bit.ly/49h0ERM>

Anexos

ANEXO A. Lista de chequeo para revisión de ensayos clínicos aleatorizados. Adaptación SING (2009)

Criterios evaluados:

- 1. El estudio aborda una pregunta apropiada y claramente operacionalizada:** La intervención, los objetivos de la misma y la medición se relacionan de manera coherente y explícita.
 - No (hay relación coherente entre intervención, objetivos y medición de resultados)
 - Si (hay relación coherente entre intervención, objetivos y medición de resultados)
- 2. La asignación de sujetos a los grupos de tratamiento es aleatoria.**
 - a. Sin aleatorizar
 - b. Aleatoria
- 3. En el estudio se reporta el método para el cálculo de la representatividad de la muestra**
 - a. No
 - b. Sí
- 4. La única diferencia entre los grupos es el tratamiento bajo investigación (se refiere a la igualdad/diferencia estadística).**
 - a. No se reporta
 - b. No
 - c. Sí
- 5. Se utiliza un método de ocultación adecuado:** Se refiere al estado de conocimiento de los sujetos y/o investigadores respecto al grupo asignado
 - a. No hay o no se evidencia
 - b. Cegamiento de participantes
 - c. Cegamiento de evaluador
 - d. Doble ciego
- 6. Todos los resultados relevantes se miden de forma estándar, válida y fiable.**

- a. El (los) instrumento(s) no son estandarizados (con baremación pertinente)
- b. No se reporta método de análisis de validez o confiabilidad para ninguno de los instrumentos
- c. Solo se reporta método de análisis de validez o confiabilidad para alguno de los instrumentos
- d. Se reporta resultados de métodos de validez y confiabilidad para todos los instrumentos

7. Se reporta el porcentaje de individuos que abandonaron el estudio antes de finalizarse y el motivo

“La cantidad de pacientes que abandonan un estudio debe ser motivo de preocupación si la cantidad es muy alta. Convencionalmente, una tasa de abandono del 20 % se considera aceptable, pero en estudios observacionales realizados durante un período de tiempo prolongado se espera una tasa de abandono más alta. La decisión de rebajar o rechazar un estudio debido a una alta tasa de abandono es una cuestión de juicio basada en las razones por las que las personas abandonaron y si las tasas de abandono fueron comparables en los grupos expuestos y no expuestos” (SING, 2011)

- a. No se reporta
- b. Se reporta y el porcentaje excede el 20%
- c. Se reporta y el porcentaje NO excede el 20%

8. Tipo de análisis estadístico:

- a. Descriptivo
- b. Inferencial

Categorización para evaluar el nivel de riesgo de sesgo:

- Bajo riesgo de sesgo: cumple con todos los criterios de manera optima
- Alto riesgo de sesgo: Incumple con dos o más criterios

ANEXO B. Lista de chequeo para revisión de estudios de casos y controles y estudios de cohortes. Adaptación SING (2009).

- 1. El estudio aborda una pregunta apropiada y claramente operacionalizada.**
 - a. No
 - b. Sí

- 2. En el estudio se reporta el método para el cálculo de la representatividad de la muestra**
 - a. No
 - b. Sí

- 3. Se reportan similitudes y diferencias entre la población origen y la muestra seleccionada**
 - a. No
 - b. Sí

- 4. Se utilizan los mismos criterios de inclusión y exclusión tanto para los casos como para los controles**
 - a. No se reporta
 - b. Se reportan, pero son diferentes
 - c. Sí

- 5. Se utiliza un método de ocultación adecuado:** Se refiere al estado de conocimiento de los sujetos y/o investigadores respecto al grupo asignado
 - a. No hay o no se evidencia
 - b. Cegamiento de participantes
 - c. Cegamiento de evaluador
 - d. Doble ciego

- 6. Todos los resultados relevantes se miden de forma estándar, válida y fiable.**
 - a. El (los) instrumento(s) no son estandarizados (con baremación pertinente)
 - b. No se reporta método de análisis de validez o confiabilidad para ninguno de los instrumentos

- c. Solo se reporta método de análisis de validez o confiabilidad para alguno de los instrumentos
- d. Se reporta resultados de métodos de validez y confiabilidad para todos los instrumentos

7. Los principales factores de confusión potenciales se identifican y se tienen en cuenta

en el diseño y el análisis: El estudio debe indicar qué posibles factores de confusión se han considerado y cómo se han tenido en cuenta en el análisis

- a. No reporta factores de confusión
- b. Reporta factores de confusión en el alcance

8. Tipo de análisis estadístico:

- a. Descriptivo
- b. Inferencial

Categorización para evaluar el nivel de riesgo de sesgo:

- Bajo riesgo de sesgo: cumple con todos los criterios de manera optima
- Alto riesgo de sesgo: Incumple con dos o más criterios

ANEXO C. Lista de chequeo para revisión de estudios de casos o estudios no analíticos.

Adaptación SING (2009)

- 1. El estudio aborda una pregunta apropiada y claramente enfocada:** La intervención, los objetivos de la misma y la medición se relacionan de manera coherente.
 - a. No
 - b. Sí

- 2. Todos los resultados relevantes se miden de forma estándar, válida y fiable.**
 - a. El (los) instrumento(s) no son estandarizados (con baremación pertinente)
 - b. No se reporta método de análisis de validez o confiabilidad para ninguno de los instrumentos
 - c. Solo se reporta método de análisis de validez o confiabilidad para alguno de los instrumentos
 - d. Se reporta resultados de métodos de validez y confiabilidad para todos los instrumentos

Categorización para evaluar el nivel de riesgo de sesgo:

- Bajo riesgo de sesgo: cumple con todos los criterios de manera optima
- Alto riesgo de sesgo: Incumple con dos o más criterios