



Facultad de Salud
Escuela de Rehabilitación Humana
Programa académico de Fonoaudiología
Investigación en Fonoaudiología - 620138M

**Adaptación y validación de contenido de protocolo de evaluación fonético fonológica
desde el enfoque sistémico ecológico.**

Investigadores Principales

Gabriela Estefania Culcha Parra

Sara Isabella Guerrero Rosero

Danny Santiago Vallejo Herrera

Rosa Virginia Mora

MAGISTER EN SALUD PÚBLICA

DIRECTORA DE TRABAJO DE GRADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Condiciones de salud, funcionamiento humano y propuestas
de intervención/rehabilitación.

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE SALUD

ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA

PROGRAMA ACADÉMICO DE FONOAUDIOLOGÍA

INVESTIGACIÓN EN FONOAUDIOLOGÍA

SANTIAGO DE CALI, 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen	6
2. Planteamiento del problema	7
2.1. Magnitud del problema	7
2.2. Brecha del conocimiento	9
2.3. Pregunta de investigación	10
2.4. Justificación	11
3. Referente teórico	11
3.1. Desarrollo fonológico	12
3.2. Componentes del desarrollo fonológico infantil	15
3.3. Habilidades oromotoras	15
3.4. Variaciones en el proceso de adquisición fonológica	18
3.5 Prosodia en el desarrollo del lenguaje	21
3.6 Enfoque sistémico ecológico	22
4. Estado del arte	23
4.1 Prevalencia e incidencia de los procesos de simplificación fonológica	26
5. Objetivos	28
5.1. Objetivo general	28
5.2. Objetivos específicos	28
6. Metodología	29
6.1. Enfoque y tipo de estudio	29
6.2. Unidad de análisis	29
6.2.1 Fuentes bibliográficas	29
6.2.2 Criterios de inclusión y exclusión documental	30
6.2.3 Criterios de inclusión y exclusión de expertos	32

6.3. Procedimientos y análisis de la información	32
6.4. Consideraciones éticas	40
7. Resultados	42
7.1. Revisión Sistemática: búsqueda bibliográfica	42
7.2. Resultados tamización de resultados.	44
7.3 Diseño de prueba de valoración: pruebas, medición y estrategias.	78
7.3.1 Anamnesis	78
7.3.1.1 Desarrollo psicomotor	80
7.3.1.2 Desarrollo de habilidades comunicativas	81
7.3.1.3 Componente Auditivo	82
7.3.2 Exploración morfofuncional	83
7.3.2.1 Evaluación de labios (par craneal VII)	84
7.3.2.2 Mandíbula (par craneal V)	84
7.3.2.3 Lengua (par craneal XII)	85
7.3.2.4 Velofaríngeo (par craneal X)	85
7.3.2.5 Complejo laríngeo respiratorio (par craneal X)	86
7.3.2.6 Movimientos de habla coordinados o diadococinesias	86
7.3.3 Evaluación fonético fonológica	87
7.3.3.1 Prueba de repetición inmediata de palabras y oraciones	87
7.3.3.1.1 Elementos segmentales	88
7.3.3.1.2 Procesos sustitutorios	88
7.3.3.1.3 Procesos asimilatorios	90
7.3.3.1.4 Procesos de estructura silábica y la palabra	91
7.3.3.2 Prueba de denominación de imágenes por confrontación visual	92
7.3.3.3 Prosodia	95



Facultad de Salud
Escuela de Rehabilitación Humana
Programa académico de Fonoaudiología
Investigación en Fonoaudiología - 620138M

7.3.3.3.1 Tasa de habla	95
7.3.3.3.2 Entonación	96
7.3.3.4 Habla espontánea o continua	96
7.3.3.5 Diagnostico	98
7.4 Validación del protocolo	98
8. Discusión	101
9. Conclusiones	106
10. Recomendaciones	107
11. Bibliografía	108
12. Anexos	112

ÍNDICE DE DE TABLAS

Tabla.1 Desarrollo fonético fonológico	13
Tabla.2 Adquisición de fonemas	14
Tabla.3 Criterios de inclusión y exclusión documental	30
Tabla.4 Criterios de inclusión y exclusión de expertos	32
Tabla.5 Fases de la investigación	32
Tabla.6 Variables del estudio.	37
Tabla 7. Artículos tomados para Revisión sistemática	45
Tabla 8. Palabras para Adaptación protocolo	93
Tabla 9. Validación de contenido	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura.1 Flujograma PRISMA	43
Figura.2 Distribución de artículos por idioma	76
Figura.3 Distribución de artículos por año de publicación	77
Figura.4 Estrategias de evaluación fonética fonológica	77

1. RESUMEN

Según la Asociación Estadounidense del Habla, el Lenguaje y la Audición (ASHA) los trastornos de los sonidos del habla es un término general que se refiere a cualquier dificultad o combinación de dificultades con la percepción, la producción motora o la representación fonológica de los sonidos y segmentos del habla, incluidas las reglas fonotácticas que rigen las secuencias de sonidos del habla permisibles en un idioma.

Para su evaluación se requiere de instrumentos que le permitan abordarlos a través de diversos enfoques, sin embargo, gran parte de los instrumentos existentes están enmarcados a partir de teorías o paradigmas clínico rehabilitadoras, algunas de estas, dejando de lado el modelo sistémico ecológico. Es por esto, que en la presente investigación se diseñó un instrumento que mide la producción de los sonidos del habla en niños de 3 a 7 años del contexto colombiano, por medio de la recolección de diferentes protocolos y estrategias obtenidas en una revisión sistemática; para ello, se escogieron 4 instrumentos que incluían la evaluación morfofuncional y fonético fonológica, realizando la correspondiente adaptación en cuanto a palabras objetivo, instrucciones e imágenes que no estaban asociadas al contexto mencionado, de este modo, se requirió la validación de contenido de estas adaptaciones por parte de jueces expertos, a través de la cual se pudo concluir que el contenido desarrollado en este trabajo de grado adquiere gran importancia, ya que contribuye a un tema de investigación que responde a las demandas actuales de los/as fonoaudiólogos/as en el ámbito de la evaluación fonético-fonológica de niños y niñas desde una perspectiva ecológica, específicamente en el contexto colombiano.

Palabras clave: desarrollo fonético-fonológico, procesos de simplificación fonológica, evaluación fonológica, evaluación de los desórdenes de la articulación, evaluación de la prosodia, alteraciones en la articulación, evaluación naturalista, enfoque sistémico ecológico, modelo sistémico ecológico.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. MAGNITUD DEL PROBLEMA

Los trastornos de los sonidos del habla se definen como alteraciones en el proceso de adquisición y desarrollo del componente fonético - fonológico. Este tipo de trastorno de la comunicación puede desencadenar diferentes grados de compromiso en la inteligibilidad del habla y afectar diversas esferas del proceso de socialización y desarrollo del niño que lo presente. Según la evidencia científica la prevalencia de los trastornos de los sonidos del habla en los países de América Latina es variable. En México la prevalencia fue de un 42% en infantes de 4 a 6 años (Taboada, O., Torres, A., Cazares, C.E., & Orozco, L. 2011), en Ecuador la prevalencia fue de un 12 % de infantes de 2 a 5 años (Salvador, 2008). En Chile la prevalencia de niños con trastornos articulatorios es del 30% (Wauters, Vergara, Vergara, Pérez, Parada y Aguilera, 2015). Según Susanibar el 70% de la consulta fonoaudiológica está conformada por población infantil y escolar con trastornos de articulación del habla. Para llevar a cabo la evaluación del habla se requiere la aplicación de diferentes protocolos o test que permitan identificar los procesos de simplificación del habla infantil, como por ejemplo, la prueba de procesos fonológicos de la articulación de Barbara Hodson (1980), prueba de Goldman Fristoe (1986), el Test de repetición fonético fonológica (TREFF) (2020) y la prueba de desarrollo fonológico infantil de Laura Bosch (2004).

Estas pruebas se han llevado a cabo a partir de diversas perspectivas, dentro de las cuales están las que se centran en la secuencia de aparición de fonemas y de los rasgos que los caracterizan, teorías conductistas (Mowrer, 1960) y estructuralistas (Jakobson y Halle, 1956; Jakobson, 1974), aunque se ha integrado también la fonología natural focalizada en la adquisición de la fonología de la palabra, expuesta en los trabajos de Stampe (1969) e Ingram (1983), en ellas se ha descrito y comparado el proceso de

desarrollo del lenguaje en diferentes edades brindando herramientas más específicas sobre cómo el niño desde el nacimiento aprende su lengua materna y por ende, cómo se desenvuelve comunicativamente en su entorno.

Ahora bien, la fonoaudiología al tener como objeto de estudio la comunicación humana y sus desórdenes, utiliza todo el conocimiento generado sobre el desarrollo del lenguaje para evaluar, diagnosticar e intervenir en casos de alteraciones del proceso típico del desarrollo. Para esto utiliza instrumentos de evaluación que le permitan abordar el desarrollo fonológico a través de diversos enfoques y métodos sin embargo, según Pérez & Ortiz (2013) gran parte de los instrumentos de evaluación en los que basa el ejercicio profesional no se encuentran validados para la población colombiana; por lo cual al realizar la aplicación se observan dificultades en el reconocimiento de las palabras evaluadas o no se logran las producciones esperadas, sin incorporar aspectos como los entornos mencionados en el enfoque sistémico ecológico del desarrollo humano (Bronfenbrenner, 1987) en los cuales se desarrolla, tales como familia y escuela, dinámicas familiares, nivel sociocultural, historia de desarrollo ; entre otros determinantes sociales; convirtiéndose así la evaluación del desarrollo fonológico; en un producto más sistemático descontextualizado en el que mayormente se aborda un lenguaje elicitado con algunas palabras que no pueden llegar a ser dialectalmente reconocidas por los infantes debido al entorno de cada uno, más aún en nuestro país diverso y multicultural.

De aquí que el proyecto de investigación tuvo como finalidad un protocolo bajo los cimientos del enfoque sistémico ecológico, teniendo en cuenta el micro y mesosistema en el proceso de desarrollo del lenguaje expresivo; al implementarlo se buscó “identificar los procesos de desarrollo humano, a partir de la interacción entre las características

individuales del sujeto y los factores del contexto o de los contextos en los que se desenvuelve” (Bernal et al., 2012).

2.2. BRECHA DEL CONOCIMIENTO

En Colombia, la evaluación del lenguaje en infantes, se ha llevado a cabo por medio de la aplicación de protocolos, test evaluativos y pruebas, como Battelle, ELCE (exploración de lenguaje comprensivo y expresivo), PLON (prueba de lenguaje oral navarra), ITPA (Test Illinois de aptitudes psicolingüísticas), BLOC (Batería de Lenguaje Objetiva y Criterial), o el desarrollo fonológico de Laura Bosch, desarrolladas en su mayoría en otros países y que requieren de su validación y adaptación para la población colombiana (Neira & Castro, 2008; Oviedo & Campo-Arias, 2005), pues citando a Castro Sánchez (2014), si se utiliza una prueba en un lugar distinto al de origen, se debe realizar la adaptación y validación, considerando las características sociales, culturales, giros lingüísticos y el vocabulario propio de este lugar, esto con el fin de obtener una evaluación, diagnóstico y tratamiento acertado para la población, dado que los hablantes poseen unas representaciones mentales más fuertes para aquellas palabras que aparecen con más frecuencia que para aquellas que aparecen de forma menos frecuente o con las cuales no hay interacción.

Por tal razón y teniendo en cuenta que desde la década de los 80, se sugirió que más de la cuarta parte de los resultados de las pruebas en salud eran inexactos o no verdaderos (Kraemer, 1992); la comunidad científica ha tratado de disminuir los errores de medición (Kelsing & Lee, 2002) y se hace cada vez más rigurosa la evaluación de las propiedades psicométricas de las pruebas para ser utilizadas en la población, resaltando la importancia de los significados de las palabras según el contexto, pues, aunque se diseñen pruebas en un mismo idioma, se pueden encontrar diferencias lingüísticas en la población.

Por otro lado, se encontraron instrumentos que han sido adaptados y validados más recientemente para población colombiana, estos en su mayoría fueron creados en universidades colombianas y no culminaron su proceso de validación, dado que únicamente cuentan con pilotajes que deben ser consolidados como Evaluación del Discurso Narrativo (EDNA), test de lenguaje oral en Colombia (TELOC), the new strategies for treating children's articulation and phonological disorders y una investigación realizada por Vanegas Ortiz, E. (2019) quien buscó diseñar perfiles fonológicos normativos en población colombiana partiendo de un test de evaluación como el de Laura Bosch; además se encontró un instrumento de evaluación creado en EE.UU. con adaptación española y el cual está adaptado al español colombiano, es el caso del PLS -3 (Flórez, R. y Arévalo, I. (2005). Esto se llevó a cabo a partir de diferentes enfoques, la mayor parte de ellos basados en teorías clínico-rehabilitadoras, y fue debido a ello la importancia del diseño de un protocolo de evaluación que incluyera el enfoque sistémico ecológico, en donde el punto de abordaje fuera la pronunciación basada en una interacción comunicativa más allá de la práctica repetitiva de las formas aisladas, para que como profesionales abramos camino a la diversificación, implementando la posibilidad de dar respuesta integral a las necesidades del sujeto, considerando sus prácticas y roles comunicativos en los diferentes contextos en los cuales se encuentra inmerso.

2.3 PREGUNTA(S) DE INVESTIGACIÓN

A partir de lo anteriormente expuesto, surgieron las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los constructos y estrategias de evaluación desde el enfoque sistémico ecológico deben constituir un prueba de evaluación fonético - fonológica en población infantil? ¿Cuál es el grado de validez de contenido que tiene un protocolo de evaluación fonética-fonológica desde el enfoque sistémico ecológico, según el juicio de expertos en el área?

2.4 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto partió de la necesidad de disponer de una prueba que evalúe el desarrollo fonológico, a partir del enfoque sistémico ecológico propuesto por la Escuela de Rehabilitación para la formación de fonoaudiólogos de la Universidad del Valle (PEPAF, 2009), la cual tomó en cuenta los distintos contextos en los que la persona se desenvuelve, un asunto más acorde a la realidad lingüística, social y cultural, puesto que, además de identificar las estructuras, las funciones anatómicas afectadas, los procesos lingüísticos y prosódicos involucrados, también es importante el reconocimiento de los factores contextuales que pueden facilitar u obstruir el proceso de adquisición del lenguaje oral y la comunicación del infante.

3. REFERENTE TEÓRICO

Esta investigación se llevó a cabo a partir de estrategias de medicina basada en la evidencia (MBE), entendiéndose como la integración de la evidencia procedente de la investigación con la experiencia clínica y los valores del paciente, además, teniendo en cuenta el contexto de limitación de recursos disponibles resulta una metodología muy estructurada y rigurosa (Argimón et al., 2020), obteniendo como producto una guía clínica que informe y oriente la toma de decisiones clínicas, reduciendo el impacto negativo en los procesos asistenciales y aunque este término inició vinculado a la medicina, en los últimos años se ha ido expandiendo hacia otras disciplinas en el marco de la salud e incluso en las ciencias sociales. Ahora bien, teniendo esto en cuenta, la ASHA recomienda que los fonoaudiólogos incorporen los principios de la PBE en la toma de decisiones ofreciendo a los pacientes unos servicios de máxima calidad.

Para la elaboración, Sackett et al. (2000) indica 5 pasos: primero, convertir la necesidad de información respecto a una terapia en una pregunta con respuesta; segundo, realizar una búsqueda de las mejores evidencias para contestar a esa pregunta; tercero,

evaluar de forma crítica la validez de la evidencia (proximidad a la verdad), el impacto (tamaño del efecto) y la aplicabilidad de la misma (utilidad en nuestra práctica clínica); cuarto, integrar la valoración crítica con nuestra experiencia y con los datos biológicos, preferencias y valores de nuestro paciente, y quinto, evaluar la efectividad y la eficacia de nuestra actuación y proponer mejoras en ella (Melle, N., 2012).

3.1 DESARROLLO FONOLÓGICO

Se conoce al nivel fonológico de la lengua como aquel que afecta al conocimiento que los hablantes tienen de los fonemas y las reglas de combinación entre éstos para crear y producir palabras. De este modo, los hablantes adquieren un conjunto de habilidades fonológicas (HF) las cuales permiten decodificar las secuencias fónicas que escuchan para acceder a su significado y codificarlas de nuevo para emitir las palabras (Cervera, J., Ygual, A. 2023)

Partiendo de esta idea, en este mismo ámbito surgieron diferentes corrientes teóricas, empezando por la denominada fonología natural propuesta por Ingram en la que se identificó que durante el desarrollo fonológico infantil se evidencia una progresiva eliminación de Procesos de Simplificación Fonológica (PSF) hasta producir las palabras de modo similar al modelo adulto. Cabe resaltar, que los niños aprenden las reglas fonológicas, combinando aspectos de nasalidad, vibración, fricción, entre otros, con la posición adecuada que deben tomar los órganos fonoarticuladores para formar y combinar sonidos con significado, considerando así, que el niño aprende fonología debido a aspectos que percibe y discrimina de las palabras que oye o intenta decir, en lugar de aprender sonido por sonido (ver *Tabla 1*).

Tabla 1. Desarrollo fonético fonológico Según Ingram y Vihman

Desarrollo fonético-fonológico			
Estadio	Edad	Etapas	Características
1	0 - 12 meses	De la comunicación prelingüística	Vocalización prelingüística que va desde las vocalizaciones involuntarias hasta el balbuceo conversacional.
2	12 - 18 meses	Fonológica de las primeras 50 palabras	Uso de palabra-frase
3	18 meses – 4 años	Fonológica de los procesos de simplificación del habla	Reducción progresiva de los procesos de simplificación fonológica del habla. Gran variabilidad individual en el desarrollo. Expansión del repertorio fonético. Fonología del morfema simple.
4	04 – 06 años	Culminación de la adquisición fonética-fonológica	Culminación del repertorio fonético. Culminación del desarrollo fonológico. Habla fluida e inteligible.

Fuente: (Susanibar et al., 2016)

Teniendo como base a Ingram, Bosch (2003), menciona que “el desarrollo fonológico es un proceso continuo que tiene sus inicios en la etapa prelingüística y que se construye a medida que crece el vocabulario del niño” y propone un rango de edad entre los 3 a 6 años en el cual va adquiriendo diferentes fonemas y dífonos hasta terminar este ciclo (ver tabla 2); de este mismo modo, se clasificaron 3 procesos de simplificación fonológica:

- 1) *Procesos relativos a la estructura silábica*: hacen referencia a la reducción de las sílabas al esquema CV (Consonante - Vocal) y a la simplificación del número total de sílabas que componen una palabra.

- 2) *Procesos asimilatorios*: Se habla de estos cuando un segmento se hace similar o se ve influenciado por otro en una misma palabra
- 3) *Procesos sustitutorios*: Se refiere a los procesos de sustitución que afectan a clases enteras de sonidos.

Tabla 2. Adquisición de fonemas según Laura Bosch

Edad	Fonemas y difonos
A los 3 años	/m/, /n/, /ñ/, /p/, /t/, /k/, /b/, /g/, /f/, /x/, /ch/, /l/, difonos vocálicos decrecientes /Vocal abierta + Vocal cerrada/
A los 4 años	/d/, /r/, /s/, /xl/
A los 5 años	/xr/
A los 6 años	/rr/, trabantes, difonos vocálicos crecientes /Vocal cerrada + vocal abierta/
/xl/: Todos los difonos con /l/ /xr/: Todos los difonos con /r/	

Fuente: (Susanibar et al., 2016)

Por último, Jakobson (1974) planteó dentro de la teoría estructuralista 4 periodos de adquisición de habilidades fonológicas:

El primer período corresponde a una etapa prelingüística en la que el niño no emite palabras. Dicho en otras palabras, es una etapa sin fonología, en la que solo emite producciones involuntarias como el balbuceo y la lalación. Finalizando con la emisión de las primeras palabras. El segundo período corresponde a la etapa lingüística de la holofrase o

‘fonología de las primeras 50 palabras’. y dura entre 6 meses y 1 año. En este periodo la comunicación del niño se evidencia con enunciados de palabras aisladas.

En el momento en el que el niño realiza las primeras combinaciones de palabras (combinaciones eje-abierta o gramática combinatoria) inicia el tercer periodo de desarrollo fonológico, prolongándose durante todo el periodo de adquisición de la frase simple. Este se puede localizar entre los 18 o 24 meses y los 4 años. En esta etapa se produce una ampliación progresiva de las HF las cooperan y permiten una evolución rápida en otros niveles del lenguaje.

Por último se encuentra la etapa de culminación, desde los 4 a los 6 años y supone que el niño identifica y reproduce cualquier secuencia de fonemas habituales en la lengua, conocida o no, con significado o sin él. Durante este periodo todavía pueden ser normales algunos procesos de simplificación del habla.

3.2 COMPONENTES DEL DESARROLLO FONOLÓGICO INFANTIL

El desarrollo fonológico se encuentra delimitado por habilidades motoras, estructuras anatómicas, coordinación motora del habla, repetición de sílabas, repetición de palabras, habla automática, habla espontánea, discriminación auditiva, fonológica y reconocimiento fonológico.

3.3 HABILIDADES OROMOTORAS

La fonoarticulación se refiere a la producción vocal y los procesos relacionados con la formación de palabras. Se trata de una habilidad motora compleja que implica inteligencia, memoria y mecanismos tanto aprendidos como automáticos. Su ejecución requiere de un adecuado crecimiento y desarrollo de las estructuras que intervienen en ella, las cuales también desempeñan funciones esenciales como respiración, deglución o masticación. Este proceso de fonoarticulación involucra cinco sistemas coordinados. El primero es el sistema respiratorio encargado del flujo del aire, luego tenemos el sistema de

emisión que consta de la laringe y cuerdas vocales y es el responsable de generar el sonido y se articula junto con el primer sistema. El Sistema resonancial se conforma por las cavidades supraglóticas que amplifican y modifican el sonido dándole el timbre y las cualidades características. Estas cavidades presentan la denominada impedancia acústica.

El sistema de articulación formado por los dientes, lengua, paladar blando, labios y los movimientos mandibulares, modifican el flujo de aire y determinan las características específicas de vocales y consonantes. Por último el sistema nervioso desempeña un papel crucial al modular las motoneuronas que controlan los músculos involucrados en la fonoarticulación, además coordina y procesa aspectos psicosensores y psicomotores, así como regular aspectos emocionales relacionados con la fonoarticulación.

Así mismo la fonoarticulación involucra procesos neurolingüísticos (fonología), neuromusculares y neurofisiológico (fonética) que tienen un papel fundamental en los siguientes resultados o efectos: 1) genera energía aerodinámica necesaria para 2) hacer vibrar a los pliegues vocales y/u otras estructuras del tracto vocal superior, estableciendo así la emisión de un sonido (fonación); 3) producir la voz en las cavidades supraglóticas y 4) la dirección y el control de esta energía hacia la cavidad nasal o bucal, así como la creación de estrechamientos o constricciones parciales o totales en la cavidad bucal para producir los diferentes sonidos de una secuencia de habla, teniendo en cuenta las características anatómicas, fisiológicas y acústicas específicas de un idioma en particular (Susanibar y Dioses, 2010).

A lo largo del tiempo, se han formulado diferentes sistemas destinados a la valoración de los componentes fonéticos fonológicos, los mismos que abarcan desde el examen de las estructuras anatómicas del habla, hasta actividades de reconocimiento fonológico. Así es como Susanibar, Dioses y Huamani, exponen las estrategias de

valoración fonética- fonológica, donde comprenden componentes como la valoración de las estructuras anatómicas del habla, que explora en forma viso-perceptiva y táctil la morfología, cinesiología y tonicidad de las estructuras anatómicas del habla, con la intención de identificar el estado y las características de los sistemas anatómicos implicados en la producción fonética. Posteriormente dirigen la evaluación hacia el componente de coordinación motora del habla, donde valora aspectos tales como la precisión y estabilidad del movimiento, indicando de esta manera, si la coordinación entre fuerza, velocidad, extensión, dirección y temporalización, están funcionando adecuadamente. Clasificándolos según lo apreciado en coordinación motora adecuada, ejecutando los movimientos con precisión, de manera estable y armónica, o coordinación motora inadecuada en la cual se aprecia movimientos inexactos, irregulares e incoordinados. Las fallas en la coordinación motora indican dificultades en la programación neuro motora como es el caso de disartrias, apraxia del habla y apraxia del habla infantil.

Otro de los elementos presentes en la evaluación es la repetición de sílabas, la cual valora la capacidad articulatoria (fonética). Consiste en que el examinado imite, inmediatamente, los modelos orales que el evaluador verbaliza (vocales, diptongos, sílabas directas e indirectas, y grupos consonánticos), permitiendo obtener el repertorio fonético del individuo; el mismo que corresponderá a los sonidos que es capaz de producir articulatoriamente de acuerdo a su edad. En conjunto con el anterior componente, la repetición de palabras, obtiene información del repertorio fonético, uso del sonido en diferentes posiciones silábicas, el desarrollo fonotáctico de la palabra y los procesos de simplificación fonológica que caracterizan el habla del sujeto examinado.

Así es como los autores continúan con la evaluación haciendo uso del habla automática, donde se solicita al evaluado que verbalice secuencias mecanizadas como los días de la semana, meses del año o que cuente del uno al veinte, para que de esta manera

informar sobre la capacidad del habla en una secuencia de habla fluida. Por medio del habla espontánea se busca incitar un diálogo con el sujeto evaluado, grabando la conversación, para luego transcribirla de manera fonética y fonológicamente, esta estrategia permite la observación del sonido en diferentes contextos fonológicos y gramaticales.

Por último, la evaluación enfoca su atención en el componente de discriminación fonológica siendo la capacidad para distinguir y diferenciar un fonema de otro. Las tareas de discriminación suponen una comparación entre dos o más estímulos y un juicio sobre si son o no son iguales, esta tarea implica un procesamiento sensorial de los sonidos y un almacén en una memoria de trabajo -memoria a corto plazo- para poder realizar el juicio perceptivo, además de una considerable dosis de atención.

Los autores finalizan la evaluación con el reconocimiento fonológico que permite la identificación de los sonidos del habla como elementos propios de una lengua conocida, la cual implica un procesamiento en la memoria de largo plazo, donde se compara la palabra-estímulo con las imágenes almacenadas previamente, en función a la experiencia auditiva y la capacidad para asignar categorías a cada sonido (darle el valor categorial de fonema). La característica común de este proceso, es que el niño debe comparar el sonido que oye, con una imagen mental almacenada en su memoria, permitiéndole asignar una identidad al sonido escuchado.

3.4. VARIACIONES EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN FONOLÓGICA.

En el proceso de desarrollo del lenguaje se presentan procesos de simplificación, durante éste el niño presenta modificación de puntos articulatorios mientras sus habilidades motoras y fonológicas permiten la producción de los sonidos del modelo adulto.

Como se menciona en el apartado anterior dentro de los tres procesos de simplificación se encuentran:

1. Procesos relativos a la estructura silábica: hacen referencia a la reducción de las sílabas al esquema CV (Consonante - Vocal) y a la simplificación del número total de sílabas que componen una palabra.

- ***Omisión de consonantes finales.***

/lapi/ por /lápiz/

- ***Omisión de consonantes iniciales.***

/ufanda/ por /bufanda/

- ***Omisión de sílabas átonas iniciales.***

/fanda/ por /bufanda/

- ***Reducción de diptongos a un solo elemento.***

/dente/ por /diente/

- ***Simplificación de los grupos consonánticos.***

/pacha/ por /plancha/

- ***Metátesis o inversión en la secuencia de producción de los sonidos.***

/pierda/ por /piedra/

- ***Coalescencia o asimilación de los sonidos diferenciados que da como resultado un sonido nuevo.***

/pierra/ por /piedra/

2. Procesos asimilatorios: Se habla de estos cuando un segmento se hace similar o se ve influenciado por otro en una misma palabra.

- ***Asimilaciones velares.***

/gojo/ por /rrojo/

- ***Asimilaciones alveolares.***

/liblo/ por /libro/

- ***Asimilaciones labiales.***

/bobo/ por /globo/ más proceso de simplificación del grupo consonántico.

- **Asimilaciones nasales.**

/tambon/ por /tambor/

- **Asimilaciones palatales.**

/SeSa/ por /flecha/ más pérdida de africación.

- **Asimilaciones interdentes.**

/zeza/ por /flecha/ más protrusión de la lengua.

- **Asimilaciones dentales.**

/tristal/ por /cristal/

- **Desnasalización de una nasal cerca de una consonante no nasal.**

/poka/ por /mosca/ más simplificación del grupo consonántico.

3. Procesos sustitutorios: Se refiere a los procesos de sustitución que afectan a clases enteras de sonidos.

- **Frontalización:**

sustitución de una velar, /k/ o /g/, por una consonante anterior. /doro/ por /gorro/

- **Posteriorización:**

sustitución de consonantes anteriores por velares. /caza/ por /taza/.

- **Pérdida de sonoridad.**

Generalmente afecta a los grupos de consonante nasal+oclusiva sonora. /bufanta/ por /bufanda/

- **Fricatización de oclusivas.**

En general no queda alterado el lugar de articulación. /jorro/ por /gorro/

- **Consonantización de semivocales:**

/i/ y /u/ en diptongos se convierten en consonantes. /pegne/ por /peine/ /artubus/ por /autobús/

- **Oclusivización de fricativas:**

implica la pérdida de la característica de fricación. /plecha/ por /flecha/

- ***Pérdida de africación:***

La africana pierde la oclusión inicial y se convierte en fricativa. /saqueta/ por /chaqueta/

- ***Protrusión de la lengua o ceceo***

(aunque puede afectar a otras consonantes que no sean /s/. /bolzo/ por /bolso/

- ***Sustitución de fricativas interdentales no estridentes, por fricativas anteriores estridentes:***

/f/ y /s/ por /z/ y /d/. /tafa/ por /taza/ /sielo/ por /cielo/

- ***Palatalización de fricativas.***

/boltSo/ por /bolso/

Según Bosch (1983) estos procesos se pueden presentar frecuentemente por rangos de edad; a los 3 y 4 años se evidencian los PSF asimilatorios, sustitutorios y estructurales, a los 5 años desaparecen los asimilatorios y a los 6 años únicamente permanecen los sustitutorios.

3.5 PROSODIA EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE

El producir lenguaje implica cambios constantes en ritmo, entonación y pausas. Estos cambios son conocidos como prosodia y proporcionan información semántica, gramatical y afectiva en todos los niveles del lenguaje. La prosodia se puede dividir en dos categorías, lingüística y no lingüística. En el ámbito lingüístico puede considerarse una habilidad del lenguaje similar a la sintaxis o la fonología, que comprende aspectos como la acentuación, las pausas y los cambios de la curva melódica que indican los diversos tipos de enunciados. Por otro lado, la prosodia no lingüística se manifiesta de diversas maneras: incluyendo lo emocional, que refleja el estado del hablante (felicidad, ira, tristeza, etc.); la proposicional, que comunica la intención del mensaje, diferenciando entre preguntas de

exclamaciones o declaraciones; y por último, la detección de características prosódicas como el tono y cualidades del tracto vocal, la cual distingue las voces de diferentes hablantes. (Baeza, R., Rodriguez, D., 2011)

Watterson (1971) afirma que los aspectos prosódicos del lenguaje hipotetizan la posibilidad de que el niño dirija su atención hacia patrones globales en las palabras que oye, es decir, no en los sonidos propiamente dichos sino básicamente en los aspectos de entonación y acento del lenguaje, relacionándose de este modo con la denominada fonología suprasegmental que se refiere a la relación entre los fonemas que dan lugar a parámetros acústicos como la duración, frecuencia e intensidad.

3.6 ENFOQUE SISTÉMICO ECOLÓGICO

El individuo construye su entorno y se construye a sí mismo a partir de las interacciones con el ambiente, esto da paso a una nueva mirada que se centra en el resultado de esas interacciones tomándolo como un proceso continuo, recíproco y dinámico dentro del desarrollo humano. Bronfenbrenner consideraba que para estudiar el desarrollo hay que tener en cuenta los ambientes en los que la persona se desenvuelve, estos ambientes están interrelacionados y quien los hace Interactuar es el propio sujeto. A partir de ello el enfoque sistémico ecológico plantea cuatro tipos de sistemas los cuales pueden interrelacionarse e influyen sobre el desempeño del sujeto, sea de manera directa o indirecta:

El primero de ellos es el microsistema siendo el nivel más cercano al sujeto, el cual incluye los comportamientos, roles y relaciones característicos de los contextos cotidianos en los que se desenvuelve, es el lugar en el que la persona puede interactuar cara a cara fácilmente, como en el hogar, el trabajo o sus amigos (Bronfenbrenner, 1979). El mesosistema comprende las interrelaciones de dos o más entornos en los que la persona en desarrollo participa activamente como la familia, el trabajo y la vida social, es decir, cómo

se relacione la familia con los profesores o los padres con los amigos del niño, va a influir directamente sobre el menor. Por otro lado el exosistema “se refiere a uno o más entornos que no incluyen a la persona en desarrollo como participante activo, pero en los cuales se producen hechos que lo afectan indirectamente (lugar de trabajo de los padres, grupos de amigos de los padres, etc..)” (Bronfenbrenner, 1979, pp 44). Por último, el macrosistema toma en cuenta la influencia de factores ligados a las características de la cultura y la subcultura en la que se desenvuelve la persona y todos los individuos de su sociedad.

Es importante recalcar que estos sistemas se integran uno en otro y no están dispersos, por lo que la comunicación es indispensable en su interdependencia, por lo tanto, se deben analizar aspectos desde lo interno donde se encuentra lo inmediato (persona en desarrollo) y en los siguientes entornos en los cuales hay aspectos cada vez más complejos.

4. ESTADO DEL ARTE

La evaluación del desarrollo fonológico infantil permite identificar la existencia de dificultades en la adquisición y desarrollo de los sonidos del habla, para ello existen diferentes pruebas en las que además se evalúa la conciencia fonológica para determinar el nivel de conocimiento fonológico del niño, al establecer la forma en que éste es capaz de organizar los fonemas y sílabas durante el procesamiento fonológico de una palabra.

Un ejemplo de ello es el Protocolo de Evaluación Fonética-Fonológica (PEFF) publicado en 2015 y revisada en 2016 (PEFF-R) por Franklin Susanibar, Alejandro Dioses y Oscar Huamaní, y está diseñada para valorar la producción (fonética) y uso funcional (fonología) de los elementos segmentales y suprasegmentales del habla, así como de áreas relacionadas a este desarrollo como procesos neuromotores del habla, consta de: anamnesis, hoja de respuesta y dos cuadernillos con imágenes para el apartado de denominación y otro para reconocimiento fonológico. Este protocolo se diseñó para niños de

tres años en adelante y facilita determinar un diagnóstico gracias a la relación que crea entre la anamnesis, los resultados de cada área examinada y el comportamiento del niño durante toda la evaluación.

También se encuentra el Test de repetición fonético fonológica TREFF el cual consta de una lista de 104 palabras que permite evaluar la producción del repertorio fonológico del español de Chile, creada por Hamdan-Rosales et al.(2020), se diseñó con el objetivo de obtener un corpus de producciones para el Español de Chile que permita un análisis fonético y/o fonológico, con el enfoque que cada investigador requiere, el cual opta por utilizar el método de la repetición inmediata de palabras, y descarta la utilización de la nominación de láminas, debido a que el evaluado se puede enfrentar a posibles barreras léxicas al no lograr acceder a la palabra o al no conocerla, lo que imposibilitaría obtener el enunciado requerido. Además, no se dispone de láminas que representen todos los contextos fonéticos que se espera evaluar con TREFF. A su vez, tampoco se considera la evaluación del habla espontánea, sin embargo, tiene inconvenientes en tareas de investigación como la gran cantidad de tiempo requerido para realizar la transcripción y el análisis.

Por otro lado, la Prueba de Evaluación de Conciencia Fonológica (PECFO) creada por Varela Moraga, V. y Barbieri O., Z. (2015). evalúa la habilidad metafonológica de reconocimiento silábico y fonémico en niños de 4 a 7 años 11 meses, permitiendo determinar la etapa de desarrollo de la conciencia fonológica en la cual se encuentra un niño y poder intervenir de manera oportuna en caso de que presente un desempeño no esperado considerando su edad cronológica y el inicio de su aprendizaje lector. En Quito - Ecuador se encuentra la adaptación lingüística de esta prueba al contexto ecuatoriano, realizado por Manosalvas, K. & Tituaña, D., en este trabajo de grado consideran importante la habilidad metafonológica dentro del aprendizaje para la lectura y la escritura y esclarecen que en este país en la actualidad no se cuenta con un instrumento de medición específico

para dicha población por ello, el objetivo de su estudio fue la adaptación del test PECFO de origen chileno, para que posteriormente sea aplicado en el contexto ecuatoriano.

Por último, la prueba de desarrollo fonológico infantil de Laura Bosch fue creada y aplicada a partir de 1983, es de origen Español y su finalidad consiste en identificar el tipo de procesos fonológicos del habla presentes en el repertorio de los niños entre los 3 a 7 años y 11 meses de edad y el uso que hacen de estos en su producción verbal espontánea; de igual manera describe los distintos procesos de simplificación intervinientes en el habla infantil, como lo son procesos de sustitución, asimilación y de estructura silábica. Esta muestra se recoge a partir de lenguaje elicitado y lenguaje espontáneo, nos referimos a este último como al acto de contar una historia real o al discurso conversacional que se produce naturalmente. Se entiende por lenguaje espontáneo a una conversación o diálogo establecido por dos o más personas, que puede ser guiada por un entrevistador realizando preguntas abiertas donde la persona tiene la oportunidad de expresarse lo más posible sin ser interrumpido, manteniendo el entrevistador una conducta conversacional normal e informal, este tipo de lenguaje (Prins et al., 2004; Bastiaanse, 2011), es por ello que es un reflejo más fiel de la fonología del sujeto, al menos en las primeras edades ya que las discrepancias se atenúan a medida que avanza la edad del sujeto hasta que desaparecen por completo (Bosch, 1983).

Ahora bien, continuando con este ítem, las evaluaciones que lo tienen en cuenta proporcionan información cuantitativa objetiva sobre la productividad lingüística de un niño. Se trata de medidas de la longitud de la frase, complejidad de la frase y gramaticalidad global, que se obtienen mediante la recopilación, transcripción, segmentación y codificación de muestras del lenguaje espontáneo producidas por los niños. Estas se utilizan ampliamente los fonoaudiólogos como instrumento de evaluación y su uso es altamente recomendado en la práctica clínica (Hammett-Price, Hendricks y Cook, 2009; Kemp y Klee, 1997; Wilson, Blackmon, Hall y Elcholtz, 1991), pues son muestras de lenguaje

suficientemente representativas, ya que intentar establecer unos objetivos sólo a partir de pruebas estandarizadas es ciertamente inadecuado. Es no considerar al niño como un sujeto activo que trata de resolver, las dificultades y las demandas comunicativas utilizando de manera «creativa» su herramienta lingüística deficitaria. Desconocer esta habilidad del niño es dejar a un lado sus habilidades comunicativas (Fernandez y Aguado, 2007).

4.1 PREVALENCIA E INCIDENCIA DE LOS PROCESOS DE SIMPLIFICACIÓN FONOLÓGICA

Según (Pavez et al., 2009) el desarrollo fonológico es un fenómeno complejo en el cual pueden influir factores como la edad, el nivel socioeconómico y el género.

En cuanto a la edad, existen varias investigaciones realizadas en diversas comunidades hispanohablantes, en ellas se corroboró que los procesos disminuyen a medida que aumenta la edad y que son muy poco frecuentes alrededor de los 6 años (Bosch, 1983a, 1983b, 1987, 2004). También se constató que es menor la variabilidad en el uso de PSF en habla espontánea según aumenta la edad en niños españoles de 3 a 5 años (Martínez, Díez-Itza y Miranda, 2004).

Al hablar del estatus socioeconómico se ha investigado que este incide generalmente en el desarrollo del lenguaje en los componentes semántico y léxico de los niños, en conjunto con otros elementos del contexto como lo son, el nivel educativo, el sexo y la cultura (Owens, 2003). Pues se ha señalado que en niños con una edad promedio de 22 meses, de nivel socioeconómico alto usan un vocabulario productivo más amplio que niños de nivel medio. Ello se asocia con la riqueza del vocabulario y la longitud de los enunciados usados por la madre al interactuar con su hijo.

En cuanto al género se postula que las niñas empiezan adquirir el lenguaje antes que los niños (Garayzábal, 2006), incluso al respecto se ha señalado que las diferencias entre ambos géneros no surgen de experiencias lingüísticas distintas sino de factores



fisiológicos que producen que el cerebro de las niñas, madure más rápidamente que el de los niños. Ello les permitiría un mejor control temprano de sus órganos articulatorios de modo que ya a los dos años y medio pueden presentar mayor precisión articulatoria que los varones (Karmiloff y Karmiloff-Smith, 2005). Sin embargo, es controversial, pues en diferentes estudios no se ha evidenciado mayor desempeño de un género a otro, además, en español, el tema no ha sido estudiado en las investigaciones acerca del desarrollo fonológico antes mencionadas.

5. OBJETIVOS

5.1 GENERAL

Adaptación y validación de contenido de un protocolo de evaluación fonética fonológica desde el enfoque sistémico ecológico para población infantil entre los 3 y 7 años.

5.2 ESPECÍFICOS

1. Identificar criterios y estrategias de evaluación del componente fonético-fonológico prosodia y pragmática del lenguaje por medio de la exploración de baterías y protocolos de evaluación fonético-fonológico.
2. Describir los componentes, estrategias y consignas que se adaptaran para la evaluación fonética- fonológica de población infantil entre los 3 y 7 años de edad desde una perspectiva sistémico ecológica.
3. Establecer la confiabilidad del contenido del protocolo de evaluación fonética - fonológica desde el enfoque sistémico ecológico mediante el consenso de profesionales expertos en el área.

6. METODOLOGÍA

6.1. ENFOQUE Y TIPO DE ESTUDIO

El enfoque bajo el cual se desarrolló esta investigación es de forma mixta con una perspectiva descriptiva, ya que se hicieron dos tipos de análisis, uno cuantitativo que se centró en la cantidad de artículos recolectados y otro cualitativo, enfocado en la lectura y análisis de los argumentos. Para el desarrollo del protocolo de evaluación se realizó una revisión sistemática de literatura nacional e internacional sobre el tema por medio de un análisis cuantitativo, con el fin de obtener artículos que presenten información actualizada sobre lo que el profesional de fonoaudiología realiza en campo, teniendo en cuenta el enfoque sistémico ecológico y naturalista. El propósito fue analizar de manera cualitativa la interrelación de la literatura en un momento dado; realizado por fases: en la primera fase se llevó a cabo la revisión y análisis de literatura para la selección de los artículos y documentos, los cuales sustentan la evidencia del diseño del protocolo de evaluación fonética - fonológica. La segunda fase consistió en el análisis de las narrativas y en la recopilación y adaptación de los componentes que forman parte del protocolo y su respectiva descripción, basándonos en su sensibilidad de acuerdo al valor p, por último, en la tercera fase se realizó la validación del contenido por medio de un consenso de expertos llevando a cabo una escala Likert, la cual se analizó con pruebas de estadística descriptiva.

6.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

6.2.1 Fuentes bibliográficas

Para el desarrollo de la investigación en un primer momento se realizó revisión documental sobre protocolos o propuestas de evaluación del desarrollo del lenguaje infantil. Por ello, la unidad de análisis fueron fuentes primarias y secundarias de información: artículos, trabajos de grado y libros de los últimos diez años que se encuentren en idiomas

como el inglés, español y portugués, los cuales se buscaron en las bases de datos de la universidad. Estos documentos incluyeron generalidades del desarrollo fonético fonológico, enfatizando en la evaluación de los procesos. Se utilizaron motores de búsqueda tales como PubMed, Redalyc, Scielo, Science direct, Scopus, Ovid y Biblioteca Virtual en Salud. Las palabras clave seleccionadas fueron: desarrollo fonético-fonológico, procesos de simplificación fonológica, evaluación fonológica, evaluación de los desórdenes de la articulación, evaluación de la prosodia, alteraciones en la articulación, evaluación naturalista, enfoque sistémico ecológico, modelo sistémico ecológico y en inglés, phonological development, language disorders, phonological disorders, speech disorders, speech processing disorders, prosody evaluation, evaluation, pragmatic language, ecological systemic approach, ecological systemic model.

6.2.2 Criterios de inclusión y exclusión documental

Para la selección de los documentos se tuvieron en cuenta criterios de inclusión y exclusión referidos en la tabla 3.

Tabla 3. *Criterios de inclusión y exclusión documental*

<i>Criterio de inclusión.</i>	<i>Criterios de exclusión.</i>
- Poder acceder a la información en bases de datos de carácter mixto, es decir, de acceso libre como otras pagas por la Universidad del Valle. - Fuentes primarias y secundarias de los últimos 10 años - Documentos que se encuentren en idiomas como el inglés, español y	- Artículos de evaluación fonético fonológica que no tengan una validación de contenido y método. - Documentos repetidos. - Documentos que no pasen la revisión metodológica. - Documentos que no tengan resultados concluyentes.

portugués, en bases de datos como Pubmed, Elsevier y Science Direct. - Documentos que indiquen estrategias de evaluación fonética fonológica y datos de evaluación naturalista o desde el enfoque sistémico ecológico.	- Documentos que no cumplieron con al menos uno de los criterios de inclusión
--	--

Fuente: Elaboración propia.

La unidad de análisis de la fase II fueron los argumentos teóricos recolectados en la matriz (Ver tabla 5) los cuales determinaron los componentes y/o constructos del protocolo de evaluación fonoaudiológica fonética - fonológica. Se tuvieron en cuenta los componentes que se establecen en otros protocolos junto con su sustento teórico.

En la tercera fase del proyecto de investigación se llevó a cabo un juicio de expertos de 3 a 5 profesionales en fonoaudiología con trayectoria mayor a 5 años en la atención a niños con trastornos de los sonidos del habla, y adicionalmente se tuvieron en cuenta criterios de inclusión y exclusión (ver tabla 4) para su elección; por ello la unidad de análisis en esta fase fue la opinión de los expertos que participaron como jueces en la validación de apariencia y contenido del protocolo de evaluación por medio de una escala Likert; para esto se realizó un consentimiento informado (ver anexo 5) en el que se definieron y explicitaron los parámetros de participación que se tuvieron en cuenta en la investigación. Una vez obtenida la calificación se realizaron los ajustes correspondientes para un juicio final de la validez del protocolo.

6.2.3 Criterios de inclusión y exclusión de expertos

Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión de expertos

Criterios de inclusión.	Criterios de exclusión.
- Profesionales en fonoaudiología que tengan experiencia mayor a 5 años en el área de trastornos fonético fonológicos. - Profesionales que cuenten con actualizaciones en el área de trastornos fonético fonológicos o lingüística. - Docentes Universitarios del área de habla, lenguaje y lingüística.	Profesionales que no firmen el consentimiento o que no deseen participar en la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

6.3 PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El procedimiento se llevó a cabo en tres fases, cuyo análisis de la información se realizó teniendo en cuenta los aspectos de cada una de estas, considerando que son consecutivas y conllevaban trabajos y análisis diferentes.

Tabla 5. Fases de Investigación

FASES DE INVESTIGACIÓN
FASE I REVISIÓN SISTEMÁTICA
FASE II DISEÑO DE PRUEBA DE VALORACIÓN: PRUEBAS, MEDICIÓN Y ESTRATEGIAS.
FASE III VALIDACIÓN DE CONTENIDO CON EXPERTOS

Fuente: Elaboración propia.

En la FASE I Se realizaron dos tipos de búsquedas definidas como (1) principal: que correspondió a la búsqueda realizada en las bases de datos a partir de algoritmos creados con términos naturales, palabras clave y términos Mesh; los cuales, fueron combinados con un operador booleano “AND” para articular los términos de búsqueda; y una segunda búsqueda, denominada (2) búsqueda en bola de nieve: la cual, se generó a partir de un artículo principal del que se desplegaron otros artículos similares o tomados de la bibliografía.

Con los artículos encontrados se llevaron a cabo dos tipos de análisis, uno cuantitativo que se centró en caracterizar la cantidad de artículos recolectados, aplicando la metodología PRISMA de presentación de revisiones sistemáticas; y otro cualitativo enfocado en un cribado de los artículos cotejando los títulos y resúmenes para identificar su pertinencia, retomando datos relevantes de las publicaciones como: nombre del artículo, autor, fecha, motor de búsqueda / base de datos, cuartil, idioma, población estudiada y tipo de test o de evaluación.

Sobre el primer análisis, se procuró encontrar artículos en inglés, portugués y español publicados en los últimos 10 años, desde el 2013 hasta el 2023, en países como Chile, Argentina, México, Brasil, Estados Unidos, Colombia y España, utilizando motores de búsqueda como PubMed, Redalyc, Scielo, Science direct, Scopus y Ovid. Dando prioridad a los artículos encontrados en los cuartiles 2, 3 y 4. En el análisis cualitativo se extrajo información sobre los constructos en los que se basan los artículos, las mediciones y/o parámetros que se consideraron importantes en la evaluación del desarrollo fonético-fonológicos, prosodia, memoria auditiva, y complejo orofacial, todo esto se registró en fichas técnicas de análisis (Ver anexo 1) sirviendo como soporte para cada uno de los componentes que se describieron en la construcción del protocolo de evaluación.

Además de ello, se realizó la selección de máximo 5 expertos para la validación de apariencia y contenido del protocolo de evaluación por medio de una invitación por correo electrónico a docentes de las universidades de la región de Cali, con publicaciones en las áreas mencionadas, igualmente se invitó vía correo electrónico a profesionales que hayan brindado atención a la población. Para evitar conflicto de intereses en la participación, la docente se contactó con las profesoras de fonoaudiología; que refirieron a egresados expertos en el área, se envió invitación vía correo electrónico para el contacto y a quienes decidieron participar se invitó a un panel de expertos virtual.

En un primer momento se realizó el envío de una entrevista semiestructurada (ver anexo 6), a través de correo electrónico de uno de los investigadores principales a los docentes y/o profesionales del área con los mismos criterios de inclusión para identificar cual es el abordaje y los protocolos que llevan a cabo en la evaluación de los sonidos del habla; para su respuesta se tuvo destinado el plazo de espera de máximo de 1 semana.

En la segunda fase, se estableció el tipo de diseño del protocolo de evaluación. La descripción de los componentes se originó a partir del análisis de los argumentos teóricos que se identificaron en la fase I. El análisis cualitativo de la narrativa se determinó según la relevancia conceptual de la literatura mediante consenso del grupo de investigadores, enfatizando en la falta de elementos de evaluación que se presentaron en los distintos protocolos revisados y seleccionados de acuerdo a la sensibilidad según el valor p. El protocolo cuenta con un diseño de evaluación multifactorial en el que se especifica cada componente o característica; además de las palabras a evaluar y el tipo de pruebas que se llevan a cabo de acuerdo a los hallazgos más consistentes y con mayor peso que brindó la evidencia. Para posteriormente adaptar los protocolos de acuerdo al contexto colombiano. La información que se buscó estuvo relacionada con:

- *Complejo motor orofacial:* Relacionado con las estructuras anatómicas del habla, como labios, articulación temporomandibular, mandíbula, lengua, dientes y oclusión, paladar duro, mecanismo velofaríngeo y la coordinación motora de estos mismos.
- *Pruebas de conciencia fonológica:* en las que se abarque la evaluación por medio de pares mínimos, memoria auditiva o feedback auditivo.
- *Pruebas fonéticas:* pruebas que evalúen la pronunciación del sonido aislado, con sus correspondientes alófonos o variantes.
- Pruebas fonológicas en las que se observará tipo de pruebas, palabras y el uso de ellas en el contexto colombiano.
- *Evaluación naturalista:* Información que se recolecta por medio de la observación de situaciones de juego, habla espontánea del niño, para identificar la organización morfosintáctica de las palabras que hacen uso los niños dentro del discurso.

En la tercera fase de investigación se realizó un análisis cualitativo para la validación de apariencia, que evaluó la pertinencia de cada ítem basándose en la pregunta ¿Considera usted que este ítem es pertinente en la construcción del protocolo? Sí ___ No ___ Si su respuesta fue no, ¿Cómo lo redactaría usted?; a partir de las respuestas de los expertos, se llegó a un consenso sobre cómo debía estar estructurado el ítem si es que requería de alguna modificación sin necesidad de reenviar el protocolo para una segunda evaluación.

Después de recibir la escala Likert, se dio paso a un segundo momento en el cual se realizaron los ajustes o sugerencias que los expertos mencionaron a partir de las calificaciones obtenidas y finalmente se agradeció a todos los expertos por la participación.

Se realizó un análisis estadístico cuantitativo para la validez de contenido basado en el método Lawshe (1975) modificado por Tristán (2008); para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo, pero teniendo en cuenta consideraciones

específicas para la validez de este protocolo en particular. El formulario de validación se realizó por medio de una escala Likert con su respectivo instructivo de uso, definiendo cada punto y concepto para su correcto diligenciamiento; el cual estuvo dirigido a los cinco jueces expertos mencionados anteriormente, para ello se estableció un tiempo de espera de una semana para obtener respuesta de los jueces.

Teniendo en cuenta lo anterior, se obtuvo la calificación total del protocolo y se determinó su validez por medio de un análisis estadístico que por medio de razones definió que el ítem era válido si la razón era positiva y no válido si la razón era negativa mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{CVR = Na - 2/N}{2/N}$$

Donde CVR es la razón de validez de contenido dando como resultado un número en el rango de -1 a 1 y Na que es el número de jueces que aprobaron el ítem. Es importante señalar que en este momento el formulario en cada ítem tuvo tres cuestionamientos para los cuales se aplicó la anterior fórmula a cada uno, si lo consideraban relevante, coherente y suficiente; para ser aprobado, el ítem debía tener respuesta positiva en cada uno. Dentro de esta fase, se realizó el informe de resultados en el que se detalló la cantidad de ítems que recibieron valoración positiva y que posteriormente conformaron el protocolo, y los ítems que fueron eliminados por su respuesta negativa por parte de los jueces. Posteriormente se realizó la correspondiente discusión y ajuste de preguntas para la estructuración del protocolo que fue el producto final del presente proyecto.

Tabla 6. Variables del estudio.

	CATEGORÍA	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN
FASE 1	Fuentes primarias y secundarias de información	Se refiere a fuentes bibliográficas de información que permiten acceder de manera selectiva la información relevante sobre un tema a través de diferentes bases de datos.	Dimensión de criterios de selección: Idiomas Rango de años Revista y Cuartil en el que se encuentra
	Autores	Persona que ha producido alguna obra científica, literaria o artística.	
	Tema	Persona que ha producido alguna obra científica, literaria o artística.	Complejo oromotor Fonética Fonología Evaluación naturalista
	Pruebas de evaluación fonológica	Evalúan la conciencia fonológica para determinar el nivel de conocimiento fonológico del niño, al establecer la forma en que éste es capaz de organizar los fonemas y sílabas durante el procesamiento fonológico de una palabra.	Metodología de evaluación, objetivos, edad de aplicación, tipos de palabras a evaluar, número de palabras, sonidos a evaluar, uso de las palabras en el contexto colombiano.
	Pruebas de habilidades oromotoras o complejo oromotor	Dirigen la evaluación hacia el componente de coordinación motora del habla, donde valora aspectos tales como la precisión y estabilidad del movimiento, indicando de esta manera, si la coordinación entre fuerza, velocidad, extensión, dirección y temporalización, están funcionando adecuadamente.	Función de estructuras anatómicas del habla, coordinación motora del habla.
	Estrategias de evaluación naturalista	Identifica que durante el desarrollo fonológico infantil se evidencia una progresiva eliminación de Procesos de Simplificación Fonológica (PSF) hasta	Observación de situaciones de juego, habla espontánea del niño y/o evaluación estructurada.

		producir las palabras de modo similar al modelo adulto.	
FASE 2 diseño	Edad	El lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	3 - 7 años y 11 meses.
	Anamnesis	Información recolectada mediante la realización de preguntas específicas realizadas a la persona evaluada	Información personal y familiar Hábitos Antecedentes clínicos Diagnóstico
	Características del complejo oromotor.	Mecanismos tanto aprendidos como automáticos. Su ejecución requiere de un adecuado crecimiento y desarrollo de las estructuras que intervienen en la fonoarticulación, las cuales también desempeñan funciones esenciales como respiración, deglución o masticación	Estructuras anatómicas del habla labios, ATM y mandíbula, lengua, dientes y oclusión, paladar duro, mecanismo velofaríngeo. Coordinación motora
	Evaluación de segmentos (estructuración sintáctica de las palabras)	Los segmentos son unidades de sonido distintivas que forman las palabras y los sonidos del lenguaje hablado. Estos pueden incluir consonantes, vocales y otros sonidos que forman parte del sistema fonológico de un idioma.	Palabras de fácil acceso en el contexto colombiano.
	Evaluación componente fonético fonológico	Consiste en que el examinado imite, inmediatamente, los modelos orales que el evaluador verbaliza (vocales, diptongos, sílabas directas e indirectas, y grupos consonánticos), permitiendo obtener el repertorio fonético del individuo; el mismo que corresponderá a los sonidos que es capaz de producir articulatoriamente de acuerdo a su edad.	Palabras que correspondan a cada etapa lingüística del niño con su respectivo repertorio fonético - fonológico.
	Componentes de evaluación naturalista observación y transcripción de palabras en situación espontánea	Información que se recolecta por medio de la observación de situaciones de juego, habla espontánea del niño y/o evaluación estructurada, para identificar la organización morfosintáctica de las palabras que hacen uso los niños dentro del discurso.	Reglas fonológicas y procesos de simplificación fonológica (PSF), organización morfosintáctica de las palabras.

FASE 3	Juicio de expertos	Es una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones.	Relevancia Coherencia Suficiencia Claridad
---------------	--------------------	---	---

Fuente: Elaboración propia.

6.4 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación que se llevó a cabo conservó los principios éticos de la declaración de Helsinki de 1964, la cual orienta los parámetros que se deben tener en cuenta en la realización de estudios con humanos o información identificable. Según la resolución 8430 de 1993 del ministerio de salud y la protección social de Colombia la presente propuesta de investigación se clasifica como una Investigación con riesgo mínimo debido a que no se realizarán intervenciones directas a individuos; según como se define en el artículo 11 como “(...) estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio (...)” (p.3).

En la fase I de la investigación se realizó la selección de 3 expertos para la validación de apariencia y contenido del protocolo de evaluación por medio de una invitación por correo electrónico a docentes de las universidades de la región, Cali, con publicaciones en las áreas mencionadas, igualmente se invitó vía correo electrónico a profesionales que hayan brindado atención a la población. Para evitar conflicto de intereses en la participación, la docente se contactó con las profesoras de fonoaudiología; que refirieron a egresados expertos en el área, se envió invitación vía correo electrónico para el contacto adjuntando los documentos y el link de la encuesta para su posterior diligenciamiento.

Posterior a la respuesta positiva de los profesionales, se dio paso a la lectura y firma del consentimiento informado y se continuó con la discusión sobre la claridad, coherencia, relevancia y suficiencia de los ítems que conforman el protocolo de evaluación fonética fonológica.

En la Fase III de la investigación, posterior a la escritura del protocolo de investigación se realizó un grupo focal con jueces expertos profesionales en fonoaudiología seleccionados anteriormente. Para su calificación hicieron uso de la escala Likert con un tiempo máximo de 2 semanas para su entrega; una vez se recibió la respuesta de esta se abrió paso a un segundo momento en el cual se realizaron los ajustes o sugerencias que los expertos mencionen finalmente se agradeció a todos los expertos por la participación.

Teniendo en cuenta que el riesgo mínimo se define por la posibilidad de la filtración de la información recolectada, se tomaron las precauciones necesarias para garantizar la confidencialidad de los participantes y de los datos recolectados; para ello, utilizamos códigos alfanuméricos que corresponden al momento de adherencia al estudio. Esta información se resguardó en un disco duro extraíble por la directora de la propuesta en su equipo de uso académico, los cuales serán eliminados posteriormente.

Los beneficios que se obtuvieron con la investigación, fueron contribuir a la investigación basada en evidencia que busca la creación de un protocolo de evaluación fonético fonológica desde el enfoque sistémico ecológico, debe saber que no incurrirá en ningún gasto y que no habrá compensación monetaria o de ningún otro tipo por participar en la presente investigación.

En concordancia con el numeral 21 de la Declaración de Helsinki, con el objetivo de proteger la integridad, la intimidad de los participantes y la confidencialidad de la información obtenida en la encuesta. La información se resguardó en un disco duro extraíble por la docente tutora del proyecto con claves de acceso tanto al computador como a los archivos. Una vez finalizado el proyecto de investigación, la información fue almacenada por un periodo de cinco años y custodiada por nuestra asesora y profesora de la Universidad del Valle, con el fin de que pueda ser utilizada en investigaciones posteriores con previa autorización del comité de ética. Además, los datos registrados por los expertos

se guardaron en un computador de uso exclusivo para la investigación, hasta que la publicación haya sido aprobada por los evaluadores.

También, los autores declararon no tener ningún conflicto de interés en la realización de la presente investigación. Además, la propuesta de investigación se analizó por el CEIS (Comité de Ética y la sigla actualmente se llama Comité de Ética en Investigación en Salud), adscrito a la Universidad del Valle.

7. RESULTADOS

7.1. Revisión Sistemática: búsqueda bibliográfica

La primera fase de resultados da cuenta de la revisión sistemática de literatura para identificar las estrategias planteadas para la evaluación fonética-fonología de las personas con trastornos de los sonidos del habla o de pronunciación.

La revisión siguió la metodología establecida en la declaración PRISMA, acrónimo en inglés de "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses", que está diseñada para mejorar la calidad de las investigaciones de tipo revisión sistemática (Haddaway et al., 2020). El proceso de búsqueda se llevó a cabo en tres diferentes idiomas, inglés, portugués y español, para este proceso se utilizaron las bases de datos indexadas BVS, PubMed, Scielo, Science direct y Scopus, en las cuales se utilizaron los siguientes términos de búsqueda:

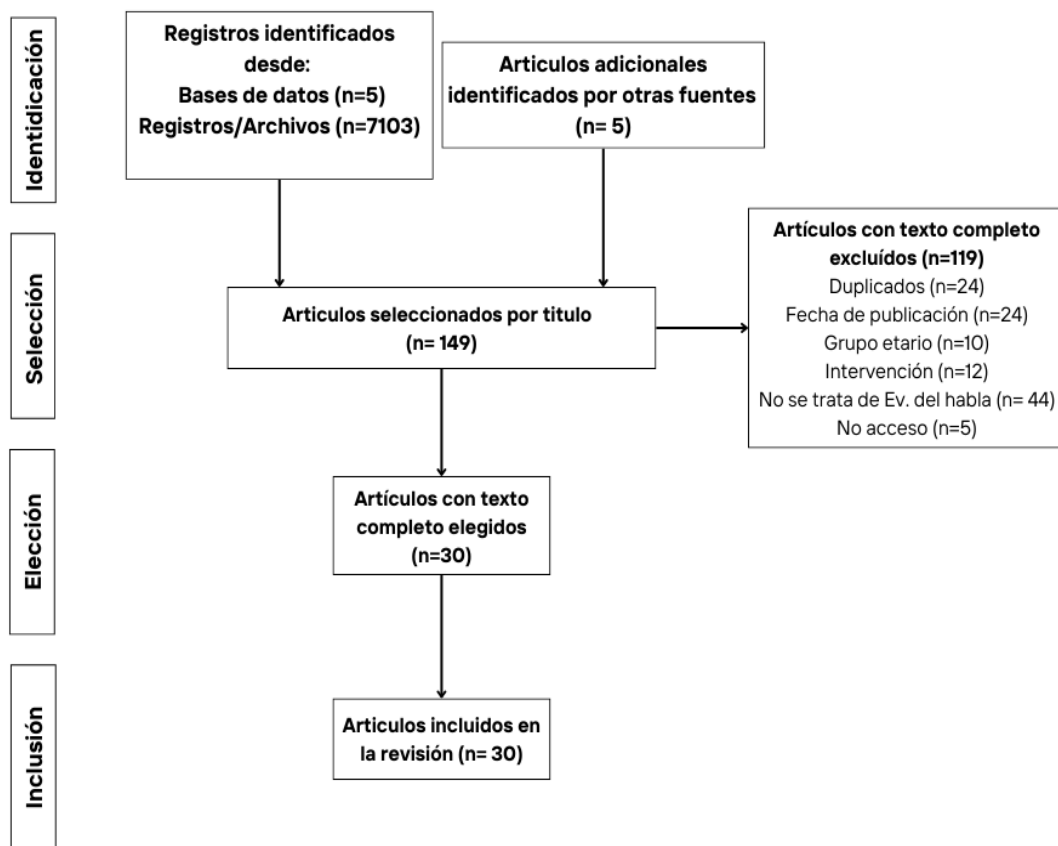
Español: Fonética, Trastornos de la Articulación, Percepción del Habla, Trastorno Fonológico evaluación, Pruebas de Articulación del Habla, Niño - preescolar, Enfoque sistémico, Ecología Humana - Estudio, Observacional - Modelos Biopsicosociales - Medio Social, normas, Medición de la Producción del Habla.

Inglés: Phonetics, Articulation Disorders, Speech Perception, Phonological Disorder Assessment, Speech Articulation Tests, Child - Preschool, Systemic Approach, Human

Ecology - Study, Observational - Biopsychosocial Models - Social Environment, Standards, Speech Production Measurement.

Portugués: Fonética, Distúrbios da Articulação, Percepção da Fala, Avaliação do Transtorno Fonológico, Testes de Articulação da Fala, Criança - pré-escolar, Abordagem Sistêmica, Ecologia Humana - Estudo, Observacional - Modelos Biopsicossociais - Ambiente Social, normas, Mensuração da Produção da Fala, con los operadores booleanos AND y OR, arrojando un total de 7.103 resultados.

Figura 1: Flujograma PRISMA



Fuente: Elaboración propia

De los resultados mencionados, se realizó un análisis de los artículos por título y abstract, seleccionando un total de 149 documentos, posteriormente se seleccionaron 30 artículos que fueron elegidos para su análisis completo tras aplicar los criterios de inclusión.

Por otro lado, se aplicaron criterios de exclusión para descartar investigaciones que trataban únicamente sobre intervención en trastornos de los sonidos del habla, documentos duplicados, que estuvieran basados en población menor a 3 años y mayor o igual a 8 años, que no tuvieran una revisión metodológica o resultados concluyentes y textos que no se encontraban con acceso libre. El proceso de selección de artículos se ilustra en el flujograma PRISMA de la Figura 1.

En la búsqueda documental se tuvieron en cuenta artículos de investigación que validaban o aplicaban protocolos de evaluación fonética-fonológica, entre estos se encuentran: el protocolo de Robbins y Klee (Granocchio et al., 2021), el test de articulación a la repetición (TAR) (Maggiolo, M. 2017), el protocolo de evaluación fonológica de Laura Bosch (Vanegas et al., 2019) y el protocolo Assessment of Speech Sound Production by Story-retelling in Persian Speaking Children (Ahmadi et al., 2019). La revisión de estos documentos fue de vital importancia ya que presentan diferentes estrategias de evaluación de los componentes que se consideran indispensables al evaluar el componente fonético-fonológico.

7.2. RESULTADOS: TAMIZACIÓN DE RESULTADOS.

Una vez finalizado el primer filtro, se realizó una revisión manual de los 30 artículos seleccionados, los cuales se muestran en la Tabla 7, en la que se tuvieron en cuenta autores, título, año de publicación, idioma, revista, estrategias de evaluación utilizadas, análisis de objetivos, resultados generales y conclusiones y estadísticos descriptivos

Tabla 7. Artículos tomados para Revisión sistemática

N°	AUTORES/ AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO	IDIOMA	REVISTA	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN	ANÁLISIS	VALIDEZ ESTADÍSTICA
1	Albarracín, Carranza & Meléndez (2013)	Adaptación psicométrica del test para evaluar procesos de simplificación fonológica (Teprosif-R)	Español	Science direct	- Elicitación mediante completación de oraciones: El evaluador presenta dos dibujos con la misma palabra objetivo, en el primero le menciona una oración completa y en el segundo dibujo el evaluado debe completar la frase con la palabra objetivo, por ejemplo: "Mira aquí hay un pato" (se muestra el primer dibujo), luego el evaluador señala el segundo dibujo y dice "en el agua está el _____"	Objetivo: Adaptar y validar el contenido del test para evaluar procesos de simplificación fonológica TEPROSIF-R para niños y niñas de 3 a 6 años de Lima, Perú. Método: Por medio del muestreo de conglomerados se escogieron 448 niños y niñas de 3 a 6 años, estudiantes de colegios públicos y privados. El test incluye palabras monosílabas, bisílabas, trisílabas y polisílabas con diferente estructura consonántica y vocálica. Se aplicó un estudio piloto del test original a 10 niños de manera individual, posteriormente se adaptaron lingüísticamente 7 ítems y gráficamente 22 ítems, adicionando 3 láminas para evaluar el fonema /ñ/ y los grupos consonánticos /gl/ y /dr/. Conclusión: El test fue adaptado teniendo en cuenta el contexto sociocultural del lugar de aplicación, respetando el constructo de procesos de simplificación fonológica y la relación que estos tienen con la edad.	El contenido del test superó el 75% de validez. Este proceso se llevó a cabo mediante juicio de expertos. La confiabilidad del test se realizó mediante la técnica de consistencia interna alfa de Cronbach con un resultado de 0.94.

2	Xu, Richards, & Gilkerson (2014)	Automated Analysis of Child Phonetic Production Using Naturalistic Recordings	Inglés	Scopus	- Habla espontánea o conversacional: Los evaluadores ubican una grabadora en el pecho sobre la ropa del niño o niña para evaluar la producción del habla natural dentro de su entorno habitual, durante un día.	Objetivo: Aportar información acerca del desarrollo temprano del lenguaje mediante el análisis de grabaciones naturalistas de la fonética infantil. Método: El estudio se dividió en dos partes, la primera consistió en evaluar el enfoque computacional automatizado y la segunda en explorar la eficacia de este por medio de grabaciones del habla espontánea de 94 niños y niñas entre los 2 y 48 meses de edad. Conclusión: Los resultados del estudio actual indican que los métodos automatizados, computacionales y objetivos son herramientas eficientes y eficaces para obtener y analizar de manera más completa, grandes muestras de datos fonéticos infantiles y ofrecer nuevas perspectivas para el estudio del desarrollo infantil temprano.	Los resultados fueron sometidos a dos métodos estadísticos, en el primero se obtuvo una significancia $p < 0.05$ con estimación teórica y un valor de $p < 0.001$ utilizando simulación bootstrap.
---	----------------------------------	---	--------	--------	--	---	---

3	Lagerberg, Asberg, Hartelius & Persson (2014)	Habla espontánea: El evaluador graba los enunciados del niño, sobre los objetos que están cerca a la habitación o cosas sobre lo que el niño había hecho en el colegio o durante sus vacaciones.	Inglés	Scopus	- Habla espontánea: El evaluador graba los enunciados del niño. Llevan a cabo un diálogo sobre los juguetes que se encuentran en la habitación o sobre lo que había realizado en el colegio o durante las vacaciones.	Objetivo: Estudiar la validez y confiabilidad de un método para evaluar la inteligibilidad del habla en niños. Método: en el estudio participaron 20 niños y niñas entre los 4 y 8 años, 10 de ellos con trastorno de los sonidos del habla y 10 con desarrollo típico, a quienes se les evaluó la inteligibilidad mediante la grabación de habla espontánea por medio de una conversación sobre un tema de su gusto y el porcentaje de consonantes correctas por medio de palabras sueltas haciendo uso de la prueba de articulación y nasalidad sueca que contiene imágenes con 76 palabras objetivo que llevan todos los fonemas suecos con un total de 157 consonantes. Conclusión: A pesar de que este método no brinda específicamente información sobre qué procesos articulatorios deben ser intervenidos para mejorar la inteligibilidad, también puede servir como un componente más para la evaluación del habla de un niño más allá de una evaluación de la articulación.	El análisis final de la muestra arrojó un valor de $r = 0,84$; $p < 0,01$, estadísticamente significativo
---	---	--	--------	--------	---	--	---

4	Gubiani, de Carli & Keske-Soares (2015)	Phonological disorder and alterations of orofacial praxis and the stomatognathic system	Inglés	Scielo	- Elicitación e imitación: de praxias orofaciales realizadas previamente por el evaluador.	Objetivo: Correlacionar el desempeño de los Trastorno Fonológico (TF) y el Desarrollo Fonológico Típico (DFT) por medio de valoración del Sistema Estomatognático y habilidades de praxias orofaciales. Métodos: Muestra de 50 niños y niñas, con edades entre los cuatro y ocho años. Se realizó evaluación fonológica por medio de la Evaluación Fonológica Infantil y el protocolo del Sistema Estomatognático y The Orofacial Praxis Test para la evaluación de praxias orofaciales. Conclusión: Los niños con TF evidencian mayores alteraciones en el Sistema Estomatognático especialmente en praxias labiales y linguales y en habilidades pragmáticas en comparación con la población con DFT. Además, obtuvieron un mejor desempeño en las tareas cuando se realizaron después de la imitación de la del examinador que después de la elicitación.	El análisis estadístico de los datos proporcionó un nivel de significancia de $p < 0,05$.
---	---	---	--------	--------	--	--	--

5	James, Ferguson & Butcher (2016)	Assessing children's speech using picture-naming: The influence of differing phonological variables on some speech outcomes	Inglés	Pubmed	- Denominación espontánea de imágenes: El evaluador presenta el material visual que incluyen las palabras objetivo para que el niño mencione lo que ve sin brindarle la consigna (cuando se consideraba necesario se brindaba la descripción de la imagen, seguida del primer sonido de la palabra, la palabra sílaba y finalmente se recurre a la imitación).	Objetivo: Producir información normativa para el protocolo de evaluación de la articulación infantil y Fonología (ACAP), mediante el análisis de resultados de típica el habla de los niños en pruebas de denominación de imágenes y no en otras pruebas de habla. Método: Se aplicó un muestreo por conglomerados en donde participaron 283 niños de tres a siete años de diferentes localidades, a los cuales se les aplicó el ACAP con palabras bisilábicas y polisilábicas, junto a una prueba de audición y de lenguaje expresivo. Conclusión: Los autores consideran que al incluir variables fonológicas diversas en el ACAP se logran capturar mejor los cambios en el desarrollo del habla especialmente en niños de cinco a siete años, pues se evidencia que los desajustes se dan mayormente en sílabas débiles no finales, indicando que en este periodo se desarrolla la interacción entre sonoridad y acento. Es por eso que consideran la denominación espontánea como un ítem necesario al reflejar mejor el habla habitual de los niños, puesto que, las pruebas tradicionales, al estar centradas en sonidos individuales podrían determinar el habla como típica.	
---	----------------------------------	---	--------	--------	---	---	--

6	Chen & Ning (2017)	Parameter setting in the acquisition of consonant clusters by phonologically delayed children	Inglés	BVS	- Denominación de imágenes: cada una de ellas contiene más de una palabra objetivo representable y familiar. El evaluador menciona preguntas estándar como: "¿Qué es esto?" o "¿Qué ves en esta imagen?" (En caso de requerirlo, se aplica imitación tardía de palabra objetivo con frases como: "Esto es un cerdo". ¿Qué es? _____)	Objetivo: Indagar la aplicación de la fonología gubernamental a través del análisis de la producción de combinaciones de grupos consonánticos en inglés, en niños con retraso fonológico. Método: En el estudio participaron 20 niños y niñas entre los tres y siete años de habla inglesa con retraso fonológico los cuales recibían terapia fonoaudiológica. Cada uno, previamente pasó por una valoración audiológica, continuando con la prueba de habla. Conclusión: La aplicación de la fonología gubernamental les permitió adoptar 3 parámetros para dar cuenta de la adquisición y relación de grupos consonánticos de inicio, grupos /s/ iniciales con grupos no iniciales por parte de niños con trastorno fonológico, teniendo en cuenta que es posible que algunos niños adquieran grupos no iniciales antes que los grupos /s/- iniciales.	
---	-----------------------	---	--------	-----	---	--	--

7	Maggiolo, L. (2017)	Test de articulación a la repetición (TAR): un legado de la profesora fonoaudióloga Edith Schwalm	Español	BVS	Repetición de palabras y frases objetivo, una vez el evaluador las mencione.	Objetivo: Analizar el "Test de articulación a la repetición" (TAR) desde la perspectiva de nuevas tendencias de evaluación fonético-fonológica. Método: Se aplica individualmente evitando distractores auditivos y visuales. El evaluador indica al niño o niña poner atención a la palabra o frase que va a decirle porque la debe repetir una vez que la escuche. Se debe evitar que el niño o niña observe los movimientos articulatorios del evaluador. Aquí se incluyen palabras bisílabas, trisílabas, diptongos, secuencias consonánticas, palabras polisilábicas y oraciones. Conclusión Se considera el TAR como un instrumento con un potencial importante en cuanto a la información proporcionada en relación al desempeño fonético-fonológico infantil. Sin embargo, para contar con una versión formal se menciona que es necesario definir la precisión de interpretación de las respuestas, incorporar un manual de aplicación y realizar su respectivo análisis estadístico.	
---	------------------------	--	---------	-----	--	--	--

8	Zarifian, Modarresi, Gholami, Dastjerdi, Salavati, Sadeghi, & Shahshahani (2017)	Persian Articulation Assessment for Children Aged 3 - 6 Years: A Validation Study	Inglés	Scopus	Denominación de imágenes: El evaluador presenta las imágenes con la palabra objetivo. Por ejemplo: Presenta una imagen que representa el /viento/, siendo este la palabra objetivo, posteriormente el evaluador pregunta "¿Qué hace que las hojas vuelen?"	Objetivo: El presente estudio informa sobre el proceso de adaptación y propiedades psicométricas de la evaluación de la articulación de la batería DEAP en niños de habla persa de entre 3 y 6 años en Teherán. Método: se evaluó un total de 387 niños (191 niños y 196 niñas) los cuales no presentaban antecedentes de trastornos del habla y del lenguaje. La evaluación consta de una prueba de articulación mediante la denominación de imágenes donde se requiere que el niño produzca consonantes en cadena y diferentes estructuras silábicas o de forma aislada. En estas evaluaciones, todas las consonantes se midieron en dos posiciones (inicial y final) y todas vocales en una posición (media). Conclusión: Se obtuvo una muy buena puntuación en la fiabilidad y la validez del constructo para la versión persa de la evaluación de la articulación del DEAP en el idioma persa. Por ende, es un instrumento apropiado para evaluar consonantes y vocales por niños de habla persa de entre 3 y 6 años en Irán.	Para evaluar la validez del PAA se evidenció una correlación significativa con el PIT (la validez convergente con PIT) (rkappa = 0,78, P < 0,001).
---	--	---	--------	--------	---	--	--

9	Ahmadia, Ebadib, Kamalic, Zarifiand, Dastjerdi & Mohamadia (2018)	Single word test for the assessment of speech sound production in Persian speaking children: Development, validity and reliability	Inglés	PubMed	- Denominación de imágenes: a partir de la solicitud del evaluador hacia el niño de nombrar las imágenes que iba presentando, a partir de preguntas como "¿qué es esto?", "¿qué color es este" y "que está haciendo". En los casos en los que los niños no lograban responder, el evaluador les pedía repetir las palabras después de que él las dijera.	Objetivo: Crear y validar una prueba de evaluación de una sola palabra para determinar la producción de sonidos del habla en niños y niñas de habla persa. Método: Posterior al desarrollo del material de la prueba, se reclutaron 525 niños de 3 a 5 años, de estos, se eligieron 25 para aplicar el estudio piloto, 400 para la aplicación de la versión final de la prueba y 100 para la validez convergente. La prueba incluye 70 palabras que evalúa consonantes en tres posiciones, vocales en posición media y grupos de consonantes (CVCC). Conclusión: En el estudio, la producción de palabras sueltas para niños de habla persa fue un aspecto innovador en espacios clínicos, no obstante, se considera oportuno realizar más estudios sobre la administración de esta herramienta, para con ello, proporcionar puntuaciones estandarizadas en una muestra grande de niños de varias edades.	El nivel de significancia de la validez de la prueba se fijó en $p < 0,05$.
---	---	--	--------	--------	---	---	--

10	Shahla Fatemi, Zarifian, Modarresi, Zahedi, Ebrahimipour & Biglarian (2018)	Kurdish Speech Test: A Validation Study for Children Aged 3- n Aged 3-5 Years	Inglés	PubMed	Habla espontánea mediante imágenes e imitación diferida directa: El evaluador realiza preguntas como "¿Qué es esto?", "¿Qué está haciendo?" y "¿De qué color es esto?" señalando las imágenes, si el niño no nombra la palabra objetivo espontáneamente, se le proporciona oraciones portadoras esperando imitación diferida o imitación directa de las palabras, por ejemplo, (globo): la oración portadora para eso es (Mi madre me compra un globo); (¿Qué te compra tu madre?) esperando la respuesta del niño	Objetivo: Crear una prueba de habla que incluya las consonantes kurdas en posiciones inicial, medial y final de palabra, usando imágenes familiares y claras, para estudiar la adquisición de sonidos, la estructura silábica, patrones de error, procesos fonológicos, para su posterior proceso de validez y confiabilidad. Método: Los participantes fueron 209 niños entre los 3 a 5 años, de habla kurda con desarrollo típico del lenguaje. Para evaluar las palabras objetivo se asignaron varias imágenes para cada palabra (a veces incluso más de tres). Por lo tanto, la prueba contenía 82 imágenes que cubrían las 29 consonantes del dialecto Kurmanji de la lengua kurda en tres posiciones de palabra (inicial, medial y final); Las palabras objetivo variaban en longitud de sílabas: palabras monosílabas, bisílabas y polisílabas. Todas las palabras eran sustantivos excepto dos verbos. Los tipos de errores que se tuvieron en cuenta fueron: omisión, sustitución o distorsión Conclusión: La prueba de habla kurda es un instrumento fiable y válido para la evaluación de la articulación en niños de habla kurda de tres a cinco años. Se deben utilizar imágenes que hayan sido probadas en cuanto a su eficacia para obtener respuestas. En este estudio, las respuestas precisas de los niños en la identificación de imágenes indican la idoneidad del vocabulario y las imágenes elegidas. Esta correlación significativa prueba la validez del contenido del test de habla kurda.	Los resultados de la confiabilidad inter e intraevaluadores fueron altos. La concordancia media intraevaluador en la producción de consonantes fue del 91,66%. La confiabilidad interevaluador fue del 91,33%. Estos altos valores de confiabilidad dentro y entre evaluadores indicaron que la prueba es una herramienta de evaluación confiable.
----	---	---	--------	--------	---	---	---

					de la palabra "globo"		
11	McKechnie, Ahmed, Gutierrez, Monroe, McCabe & Ballard (2018)	Automated speech analysis tools for children's speech production: A systematic literature review	Inglés	BVS	Palabras aisladas Habla conectada o continua	Objetivo: Llevar a cabo una búsqueda sistemática del uso de herramientas de análisis automatizado del habla (ASA) para la evaluación y modificación del habla en población infantil con DFT que aprenden una lengua extranjera o población infantil con TSH. Método: Se recuperó un total de 7.669 artículos a partir de la búsqueda en bases de datos. De estos, se eliminaron 1759 duplicados. Tras aplicar los criterios de exclusión se excluyeron 4906 referencias adicionales. Por lo tanto, se retuvieron 1004 para el cribado de títulos y resúmenes. De estos, 908 se excluyeron por los siguientes motivos: (1) no trataban sobre la producción/pronunciación de sonidos del habla pediátrica; (2) no se centraban explícitamente en la evaluación o modificación de las habilidades de producción del habla; (3) no eran la población objetivo Se preseleccionaron 96 artículos para la revisión del texto completo. Conclusión: El estudio determinó una escasez actual de aplicaciones equipadas con evaluación y retroalimentación en tiempo real basadas en ASA ya que los dispositivos móviles tienen una capacidad computacional limitada para realizar esas funciones con alta fiabilidad, independientemente de las estrategias que se utilicen.	

12	Tofari, Eadie, Morgan & Reilly (2018)	Validation of Dodd's Model for Differential Diagnosis of childhood speech sound disorders: a longitudinal community cohort study	inglés	Scopus	- Denominación de palabras por medio de repetición: Se brinda la consigna a los niños de observar, escuchar y emitir los sonidos del habla proporcionados tres veces en diferentes contextos.	Objetivo: Determinar la prevalencia de los trastornos del sonido del habla en una muestra comunitaria en relación a muestras clínicas en niños de 4 años de edad hablantes del inglés australiano. Método: Para la evaluación se utilizó la prueba de articulación Goldman-Fristoe, segunda edición (GFTA-2). Se utilizó la sección de estimulabilidad del GFTA-2 el cual evalúa la producción de sonidos mal articulados con diferentes en Palabras. Se administró una versión modificada en la cual solo se estimularon de forma aislada, en posición inicial de sílaba y posición final de sílaba. Se evaluó también el control oromotor del habla en cuatro áreas: mandíbula, labios, cara, y lengua. Conclusión: El estudio presenta la validación del modelo de Dodd para el diagnóstico de trastornos del habla infantil en el cual evidencia que una de las limitantes es el habla en contextos de una sola palabra (denominación de palabras), el estudio afirma que los contextos de muestreo (muestras de habla conectada) pueden influir en los errores del habla y ser determinantes a la hora de realizar una adecuada evaluación .	
----	---------------------------------------	--	--------	--------	---	---	--

13	Ceron, Gubiani, de Oliveira & Keske-Soares (2019)	Instrumento de Avaliação Fonológica (INFONO): Estudo piloto	Portugués	SciELO	Denominación de imágenes: El evaluador presenta las imágenes y mediante preguntas formuladas por el evaluador se espera la emisión de la palabra objetivo. Por ejemplo: Imagen: Un niño que dará un beso, pregunta del evaluador: "¿El niño dará un...?" respuesta esperada: "beso"	Objetivo: Examinar los componentes que hacen parte del Instrumento de Evaluación Fonológica (INFONO) teniendo en cuenta el reconocimiento y la producción de las palabras objetivo, junto a la comparación de variables de género, tipo de colegio y desarrollo fonológico típico y atípico. Método: Se contó con la participación de 26 niños y niñas de tres a ocho años con desarrollo fonológico típico y 22 con desarrollo atípico, de colegios públicos y privados, a quienes se les aplicó la tarea de denominación espontánea del instrumento. Incluye 116 ítems, con palabras objetivo con fonemas en diferentes posiciones, diferente acentuación y número de sílabas. Conclusión: Durante el análisis de los componentes de este instrumento, se logró observar que algunos niños nombran la palabra objetivo antes de que el evaluador realizará la pregunta, este análisis también permitió una modificación del número de los ítems, obteniendo una versión final con 86 palabras objetivo en total. Se concluyó también que la mayoría de las imágenes utilizadas permitieron el correcto reconocimiento de los ítems y, en consecuencia, posibilitaron la producción del objetivo deseado. Consideran a la nominación espontánea como ventajosa en términos de posibilidad de recolección de datos, al permitir evaluar todos los fonemas en todas las posiciones de la sílaba y de la palabra.	
----	---	---	-----------	--------	--	---	--

14	Uberti, Bitencourt, Poratalete, Rodrigues, Keske & Márcia (2019)	Validity and reliability of speech articulation tools for children and adolescents: A systematic review	Inglés	Pubmed	Repetición de palabras y no palabras Denominación Enunciación Conversación Tareas de habla diadococinética	Objetivo: Identificar qué instrumentos de articulación del habla cuentan con validez y confiabilidad para su aplicación. Método: Se realizó en la primera etapa, una búsqueda bibliográfica a partir del método prisma en dos bases de datos científica, la segunda etapa consistió en una selección de artículos para su análisis completo en la tercera etapa, obteniendo en total 50 artículos para la revisión final. Conclusión: La tarea más utilizada en los diferentes instrumentos revisados fue la producción de palabras individuales que contienen un sonido objetivo determinado, sin embargo, esta solo captura las etapas del procesamiento del habla entre la codificación fonológica y la producción articulatoria, por otro lado, mencionan que la denominación espontánea impone una mayor demanda de habilidades cognitivas y lingüísticas, incluidos los procesos perceptivos, semánticos y gramaticales así como el procesamiento fonológico, la planificación articulatoria y la ejecución.	
----	--	--	--------	--------	---	---	--

15	Ahmadi, Kamali, Mohamadi, Zarifian, Ebadi, Dastjerdi & Ghasisin (2019)	Assessment of Speech Sound Production by Story-retelling in Persian Speaking Children: Introducing a New Instrument	Inglés	Scopus	- Habla continua a partir de la narración de una historia: los niños evaluados deben contar una historia relatada previamente por el evaluador; esta historia es una experiencia familiar para ellos, por ejemplo, un cumpleaños. El apoyo brindado para relatar la historia son diferentes imágenes sobre el contenido de la historia.	Objetivo: Desarrollar una herramienta de evaluación que pudiera medir la producción de sonidos del habla a través de la narración de historias incorporando todas las consonantes y vocales persas, con su posterior validación. Método: Los participantes fueron 261 niños con un desarrollo normal entre los 4 y 5 años de edad. Para realizar la evaluación se diseñaron dos historias tituladas "Cumpleaños" y "La pintura", las cuales relatan eventos populares y familiares para los niños. Ambas historias incorporaban palabras objetivo las cuales evaluaban vocales y consonantes persas en posiciones (inicial, medial y final). Las oraciones de las historias tenían una longitud media de entre 3 y 4 palabras. Posteriormente se diseñaron una serie de imágenes para ayudar a los niños a volver a contar la historia anteriormente mencionada y de esta forma obtener la muestra para realizar la evaluación desde el habla conectada. Conclusión: La historia persa sobre la producción de sonidos del habla, en el habla continua es una herramienta de evaluación válida y fiable para niños de 4 a 5 años. Puede utilizarse para evaluar las habilidades de producción de sonidos del habla en niños de habla persa.	Los resultados evidencian una buena correlación entre los ítems de la prueba, mediante la prueba de Kuder-Richardson con valor de ($r=0,88$, $P<0,001$).
----	--	---	--------	--------	--	---	--

16	Haaften, Diepeveen, Hoek, Jonker, de Swart & Maassend (2019)	The Psychometric Evaluation of a Speech Production Test Battery for Children: The Reliability and Validity of the Computer Articulation Instrument	Inglés	Scopus	- Denominación espontánea de imágenes: Se ubica al evaluado frente al computador en donde se presentan imágenes a color y le brinda la instrucción de que nombre lo que ve. - Imitación de no palabras: El evaluado reproduce un texto pregrabado de imágenes y palabras sin sentido. - Repetición de palabras y no palabras: se le brinda la consigna de repetir 5 veces 5 palabras pregrabadas y cuantas no palabras sea posible. - Tasa máxima de repetición (MRR):	Objetivo: Determinar la validez y confiabilidad del Instrumento de Articulación Computacional (CAI). Método: En el estudio participaron 1524 niños y niñas con DFT, entre los 2 y 7 años, divididos en 14 grupos. Se les aplicó el instrumento en un orden establecido comenzando por la denominación de imágenes, repetición de palabras, imitación de no palabras, repetición de no palabras y MRR, las respuestas fueron grabadas en audio para su posterior análisis. Conclusión: Los niños que participaron obtuvieron un rendimiento ligeramente mayor en los factores de denominación de imágenes y consistencia de repetición, cabe resaltar que las evaluaciones de confiabilidad y validez en este estudio arrojaron valores suficientes que indican que el CAI puede evaluar varios aspectos de la producción del habla y del mismo modo compararlos para obtener un perfil completo de este componente.	Se realizó el estudio de los ítems del instrumento, brindando un valor de α de Cronbach = .448
----	--	--	--------	--------	---	---	---



Facultad de Salud
Escuela de Rehabilitación Humana
Programa académico de Fonoaudiología
Investigación en Fonoaudiología - 620138M

					Requiere que el evaluado produzca diadococinesias de 3 secuencias monosilábicas, 2 bisilábicas y 1 polisilábica, de manera rápida y precisa.		
--	--	--	--	--	--	--	--

17	Vanegas E , Monroy R, Ayala A , Mogollón M. (2019)	Perfiles fonológicos normativos de la prueba de evaluación fonológica del habla infantil de Laura Bosch en población colombiana	Español	Science direct	Habla espontánea, preguntas dirigidas y repetición: Con la ayuda de láminas se le solicita al niño que explique lo que observa en cada una de ellas de manera espontánea, si el niño no lo logra, se realizan preguntas dirigidas para que hiciera la producción de la palabra correcta, por último, se recurría a la repetición sin hacer visible para los niños la articulación de la palabra. Objetivo: Elaborar perfiles fonológicos normativos de la prueba de evaluación fonológica del habla infantil de Laura Bosch en población colombiana. Método: Se evaluó a los niños de edades entre los 3 y 7 años con la prueba de Evaluación fonológica del habla infantil de Laura Bosch, Para la evaluación se mostró a cada participante las 12 láminas en su respectivo orden, solicitando que explicara lo que observaba en cada una de ellas de manera espontánea, si el niño no mencionaba las palabras correspondientes por cada lámina, se realizaban preguntas dirigidas para que hiciera la producción de la palabra correcta, por último, si el niño no mencionada las palabras seleccionadas se recurría a la repetición sin hacer visible para los niños la articulación de la palabra, la duración de la evaluación osciló entre 10 y 15 minutos por niño. Conclusión: Los perfiles fonológicos normativos son una herramienta de gran relevancia en la evaluación y diagnóstico de alteraciones fonológicas al mostrar el porcentaje de error esperado según la edad, facilitando la comprensión de trastornos y el diseño de estrategias de intervención.	
----	--	---	---------	-------------------	--	--

18	Gallegos & Vera. (2019)	Adaptación Psicométrica del Test para evaluar Procesos de Simplificación Fonológica – R Adaptado, en una muestra de niños de 3 a 6 años de la ciudad de Cusco	Español	Science direct	Elicitación mediante completación de oraciones: El evaluador muestra dos dibujos con la misma palabra objetivo, en el primero le menciona una oración completa y en el segundo dibujo el evaluado debe completar la frase con la palabra objetivo, por ejemplo: "Mira aquí hay un pato" (se muestra el primer dibujo), luego el evaluador señala el segundo dibujo y dice "en el agua está el _____" esperando la respuesta de la palabra objetivo.	Objetivo: Adaptar lingüística y pictográficamente el test de procesos de simplificación fonológica adaptado para su posterior estandarización en la población de la ciudad de Cusco - Perú. Método: En la muestra participaron 360 niños de 3 a 6 años de colegios públicos y privados, de estos se sacó una muestra de 8 niños a quienes se les aplicó el test, posteriormente teniendo en cuenta el contexto sociocultural de cusco realizaron la adaptación de 4 ítems, 2 lingüísticos y 2 pictográficos, además de ello, adicionaron 2 ítems lingüísticos y 2 pictográficos y mejoraron la calidad de algunas láminas del test, este incluye palabras monosílabas, bisílabas, trisílabas y polisílabas con diferente estructura consonántica y vocálica. Para su validación se contó con un juicio de expertos en donde se obtuvo una aprobación global de las adecuaciones. Conclusión: En los resultados se observó que el instrumento toma en cuenta el rango de edad de este estudio, permitiendo también una identificación idónea de los procesos de simplificación fonológica en su aplicación.	Se consideró un valor significativo de los ítems de $p < 0,01$ y con respecto a la confiabilidad mediante la prueba alfa de Cronbach se obtuvo un valor de 0,941
----	-------------------------	---	---------	----------------	---	---	--

19	Wren , Titterington & White (2020)	How many words make a sample? Determining the minimum number of word tokens needed in connected speech samples for child speech assessment	Inglés	PubMed	- Habla conectada: Los niños deben volver a contar una historia previamente relatada. Aquí también se utiliza la estrategia de denominación y repetición de palabras.	Objetivo: Determinar la cantidad mínima necesaria de fragmentos de palabras en una medida confiable de habla conectada (EC). Método: Los participantes fueron 776 niños de 5 años de población comunitaria, se les evaluó en una serie de medidas del habla y lenguaje, que incluían denominación de palabras individuales, comprensión y repetición de palabras polisilábicas. También se les evaluó en Bus Story , una prueba de capacidad narrativa que generaba una muestra de habla conectada. Estas muestras se grabaron y se transcribieron por un fonoaudiólogo calificado utilizando el programa PROPH+. Sin embargo, se obtuvieron muestras normativas, dado que la mayoría de los niños exhibieron un habla de desarrollo típico. En la evaluación se tuvo en cuenta procesos como sustituciones, omisiones, distorsiones y adiciones. Conclusión: Los hallazgos de este estudio exponen que tanto la denominación de palabras individuales, comprensión y repetición de palabras polisilábicas como el habla conectada son estrategias bastante eficientes para la evaluación y recopilación de muestras de habla y de lenguaje.	
----	--	---	--------	--------	---	---	--

20	Bispo dos Santos, Ferreira-Donati & Lamônica (2020)	Translation and cross-cultural adaptation of the Kaufman Speech Praxis Test for Children (KSPT) protocol	Inglés	PubMed	- Elicitación y repetición de habilidades orofaciales - Imitación directa de palabras y frases - Extensión y complejidad en la expresión espontánea	Objetivo: llevar a cabo la adaptación transcultural del instrumento Kaufman Speech Praxis Test for Children – (KSPT) a la cultura brasileña, en niños de 2 años a 5 años a través de la imitación y la conversación espontánea. Método: El protocolo evalúa cuatro componentes, el primero evalúan la movilidad labial y lingual, como protrusión, lateralización, alternancia, entre otras, el segundo es el Nivel fonético/silábico simple, el tercer componente es nivel fonético/silábico complejo, el cuarto y último componente del Habla espontánea el cual mide subjetiva. Conclusión: El KSPT(Kaufman Speech Praxis Test for Children) es uno de los instrumentos más utilizados en poblaciones infantiles. Este instrumento utiliza el habla espontánea como método para identificar y tratar la apraxia del habla infantil donde se evidencio que no sufrió cambios en la adaptación transcultural ya que este es un ítem de análisis subjetivo, no obstante este instrumento obtuvo buenos coeficientes de confiabilidad.	
----	---	--	--------	--------	--	--	--

21	Alves, Ode & Strömbergsson (2020)	Dealing with the unknown – addressing challenges in evaluating unintelligible speech	Ingles	Pubmed	- Imitación y nominación de imágenes de palabras objetivo aisladas - Discurso conectado obtenido a través de la descripción continua de los eventos de un cortometraje mudo - Conversación libre a partir de la pregunta inicial del evaluador: ¿qué harías si ganaras un millón de coronas suecas?, junto con preguntas de seguimiento, breves y abiertas	Objetivo: Analizar la producción del habla mediante una tarea de habla conectada en comparación con la conversación libre. Método: Participaron nueve niños con TSH a quienes se aplicaron cuatro pruebas de elicitación, en las que se incluyen imitación, denominación de palabras aisladas, comentarios simultáneos y conversación libre, principalmente de sustantivos con consonantes en posición inicial, media y final. Conclusión: El método de recolección de discurso conectado resultó ser un método útil para obtener un discurso coherente en el contexto de un discurso ininteligible, sin embargo, no se logró observar una diferencia en cuanto a un mayor control de la producción del habla por medio de comentarios concurrentes en comparación con la conversación libre.	Se considera una validez del constructo de muestras de habla conectada de $r_s = 0,98$, $p < 0,001$.
----	-----------------------------------	--	--------	--------	--	--	--

22	Gómez, Vargas, Alarcón, Dreyse & Gallardo (2020)	Check list for Childhood Apraxia of Speech in spanish-speaking population: Translation and validation	Inglés	Science direct	No se presentan las estrategias de evaluación del instrumento.	Objetivo: Traducir y validar la herramienta de evaluación Check list for Childhood Apraxia of Speech para población hispanohablante. Método: se utilizó el método de traducción y validación del instrumento de evaluación del área de la salud. El check list consta de dos partes, la primera es una pauta de observación e indagación de 34 ítems, divididos en 5 categorías: características del habla que consta de 18 ítems, características motoras no verbales de 5 ítems, características suprasegmentales de 6 ítems y características educacionales de 1 ítem. La segunda parte consta de un formulario de evaluación motora del habla con 18 ítems. Algunos de los ítems que constituyen a las características del habla son: variabilidad posicional, variabilidad en error de fonema, segmentación silábica Conclusión: Debido a que el propósito de este estudio fue validar la traducción del instrumento y no analizar la pertinencia cada uno de los ítems, es necesario realizar una validación psicométrica que permita establecer si este instrumento permite diagnosticar AHI.	Los resultados positivos para toda la prueba corresponden a 244 de un total de 260 calificaciones, correspondientes a un 93,9%.
----	--	---	--------	----------------	--	--	---

23	Tove B. Lagerberg, Holm, McAllister & Strombergsson. (2021)	Measuring intelligibility in spontaneous speech using syllables perceived as understood	Inglés	Science direct	- Habla espontánea mediante preguntas abiertas sobre una situación hipotética: Los niños y niñas deben responder la pregunta ¿Qué harías si ganaras un millón de coronas suecas?”. Las respuestas se registran por medio de grabaciones de vídeo las cuales se utilizaron exclusivamente para crear la transcripción maestra.	Objetivo: Investigar la validez y la confiabilidad de un método para la evaluación de la inteligibilidad, sílabas percibidas como entendidas (SPU); un método que es más eficiente en términos de tiempo que los métodos anteriores basados en la transcripción, ya que no requiere una transcripción maestra como referencia. Métodos: Se recopiló material del habla de 16 niños de edades comprendidas entre 4 y 8 años, de los cuales 14 presentaban trastorno del sonido del habla y dos con desarrollo típico del habla y el lenguaje. Este análisis se basó en la anotación manual de errores de habla, expresados en términos de procesos fonológicos. La anotación incluye todos los tipos de errores, tanto vocales como consonantes. La cantidad de errores para cada muestra se dividió por la cantidad de palabras para obtener la cantidad de errores por palabra. conclusión: Este estudio demostró que el método SPU (sílabas percibidas como entendidas) es válido y fiable utilizando muestras de habla espontánea, de igual manera evidencia que para poder evaluar la inteligibilidad con validez ecológica, el mejor método es la transcripción del habla espontánea.	Se llevó a cabo la validez convergente de la evaluación de sílabas percibidas como entendidas, reflejando un valor de $r=0,83$, $p < .001$
----	---	---	--------	----------------	--	---	--

24	Khoshhal, Jahan, Mirzaee & Haresabadi. (2021)	The Design and Validation of an Azeri Phonological Test for Children Aged 4-6 Years	Inglés	Scopus	- Habla continua: El evaluador lleva a cabo la prueba individualmente a partir de la narración de cuentos. Una vez el narrador termina de leer cada frase de cada historia, le pide al niño que la vuelva a contar.	Objetivo: Diseñar y validar una prueba fonológica Azerí en niños y niñas de 4 a 6 años. Método: Mediante un muestreo por conglomerados se seleccionaron 41 niños y 36 niñas de cuatro a seis años con DFT. En la aplicación de la prueba constó de nueve historias, en ellas se incorporaron todas las consonantes azeríes en posición inicial, media y final; cada oración de la historia contiene entre 2 y 5 palabras acompañadas de ilustraciones. Conclusión: El estudio proporciona la validez y confiabilidad de la prueba en cuanto a la producción de sonidos del habla por medio de la narración de historias, lo que permite al evaluador identificar las habilidades de los niños de 4-6 años en la producción de sonidos, sin embargo, se debe tener en cuenta que únicamente se evalúa un rango de edad y no hubo comparación de las habilidades de niños con TSH Y DFT.	La validez de todos los ítems de la prueba fue de $P < 0,001$
----	---	---	--------	--------	--	--	---

25	Vásquez, León, Soto & Sáez. (2021)	Estudio de la validez y fiabilidad del Test de Repetición Fonético-Fonológica (TREFF) como instrumento para evaluar el desempeño fonético-fonológico en niños chilenos	Español	BVS	- Imitación directa de palabras mediante juego establecido (el evaluador evita el apoyo articulatorio visual)	Objetivo: Llevar a cabo la validez y fiabilidad del TREFF. Método: El estudio se dividió en dos etapas, la primera consistió en la validez de la prueba y se llevó a cabo mediante un panel de expertos a partir de la cual se realizaron ajustes para posterior aplicación. En la segunda etapa se aplicó el test a niños y niñas de 4.0 a 5.6 años con DFT, evaluando la producción de fonemas consonánticos en sílaba tónica, átona, coda, diptongos, hiatos y ataques complejos. Después de dos semanas se aplicó nuevamente el test. Conclusión: Esta investigación, aporta un nuevo instrumento con estudios de confiabilidad y validez significativa, contribuye a profundizar los análisis del ámbito lingüístico y la identificación de alteraciones fonético - fonológicas. Sin embargo, se comenta que, al tener una metodología de imitación directa de palabras se podría complementar con evaluaciones de habla espontánea para obtener información del desempeño de habla en otros contextos diferentes a los que evalúa TREFF.	El estudio refleja un alto grado de concordancia, con puntaje sobre 0,9
----	------------------------------------	--	---------	-----	---	---	---

26	Bérubé & Macleod. (2021)	A comparison of two phonological screening tools for French-speaking children	Inglés	Pubmed	- Para el ESPP: El evaluador sienta al niño para que haga contacto con los estímulos y posteriormente le pregunta "¿podemos jugar con ____? haciendo referencia a la palabra objetivo, si el niño no responde se hace uso de la imitación retardada con frases y preguntas como: "los bloques son de diferentes colores" "¿son ____?", si el niño no responde, se procede a la repetición. - En el TPFC-D: el evaluador lee un cuento corto y le pide al niño que complete la oración con la palabra que falta, si no se obtiene respuesta se	Objetivo: Analizar dos protocolos de evaluación fonológica de origen francés Evaluation Sommaire de la Phonologie chez enfant d'age préscolaire (ESPP) que cuenta con perspectiva de fonología no lineal y el Phonologie du Français Canadien-Dépistage (TPFC-D) que tiene una perspectiva de fonología lineal. Método: se contó con la participación de 14 niños de 4 años a quienes se les aplicaron las dos pruebas, una seguida de otra, en un tiempo de 30 minutos. Para la aplicación del ESPP se hizo uso de elicitación, imitación retardada y repetición, para el TPFC-D, se usó la elicitación por medio de completación de oraciones, imitación diferida y repetición. Las palabras que contienen los dos test son bisílabas, trisílabas y polisílabas, con diferentes estructuras. Conclusión: el artículo concluye que tanto el ESPP como el TPFC-D son herramientas apropiadas para evaluar la producción de sonidos del habla de niños de 4 años y reconoce que las palabras del TPFC-D son más complejas y pueden ser más adecuadas para evaluar segmentos en diferentes formas de palabras y sílabas, mientras que el ESPP se beneficia de un conjunto de normas estandarizadas para la producción de consonantes en posiciones de palabras a las que se puede hacer referencia rápidamente.	
----	--------------------------	---	--------	--------	--	--	--

					continúa con imitación diferida (el evaluador le menciona dos opciones para que el niño escoja la palabra objetivo), si el niño no responde, se procede a la repetición.		
27	Granocchio, Gazzola, Scopelliti, Criscuoli, Airaghi, Sarti & Magazù. (2021)	Evaluation of oro-phonatory development and articulatory diadochokinesis in a sample of Italian children using the protocol of Robbins & Klee	Inglés	Science direct	- Habla espontánea por medio de la grabación de una conversación y/o juego libre. - Elicitación y repetición de habilidades orofaciales y palabras objetivo.	Objetivo: recoger una muestra normativa a partir de la aplicación del protocolo adaptados de Robbins y Klee. Permite una evaluación precisa de la estructura del tracto vocal y la medición de la praxis oral, fonética y articulatoria. Método: En la muestra participaron 191 niños y niñas entre los 2 y 6 años de edad con desarrollo fonológico típico, quienes tuvieron dos sesiones de evaluación, la primera a partir de conversación y juego libre y la segunda por medio del protocolo de Robbins y Klee que contiene palabras monosílabas y polisílabas. Conclusión: Los autores consideran útil incluir estrategias de evaluación dinámica para ampliar las posibilidades de que el niño obtenga un mayor desempeño en la ejecución de las tareas, lo cual proporcionaría información más detallada sobre gravedad y pronóstico del trastorno.	

28	Botura, Sopezack, Sartori & Pacheco. (2023)	Instrumento de Avaliação Fonológica: evidências de validade de construto	Português	Scielo	Nominación de imágenes: El evaluador presenta imágenes, para que el niño las observe, esperando la emisión de las palabras objetivo.	Objetivo: Determinar la validez de constructo del Instrumento de evaluación fonológica a partir de la aplicación y los datos obtenidos. Método: En el estudio participaron 176 niños y niñas entre los cinco y nueve años, los cuales fueron evaluados mediante el IFA y diagnosticados con TF o con DFT, comparado posteriormente con los criterios del DSM5. La prueba contiene 123 sustantivos de cuentos infantiles, representadas en una imagen, contienen todas las consonantes en todas las posiciones. Conclusión: IAF a través de la recolección de palabras aisladas permite detallar el perfil fonológico de forma más precisa, garantizando datos significativos en la práctica clínica. Al únicamente aplicarse en un solo rango de edad se recomienda su aplicación en población con variabilidad en este aspecto.	El grado de concordancia resultó en un coeficiente de 0,759
----	---	--	-----------	--------	--	--	---

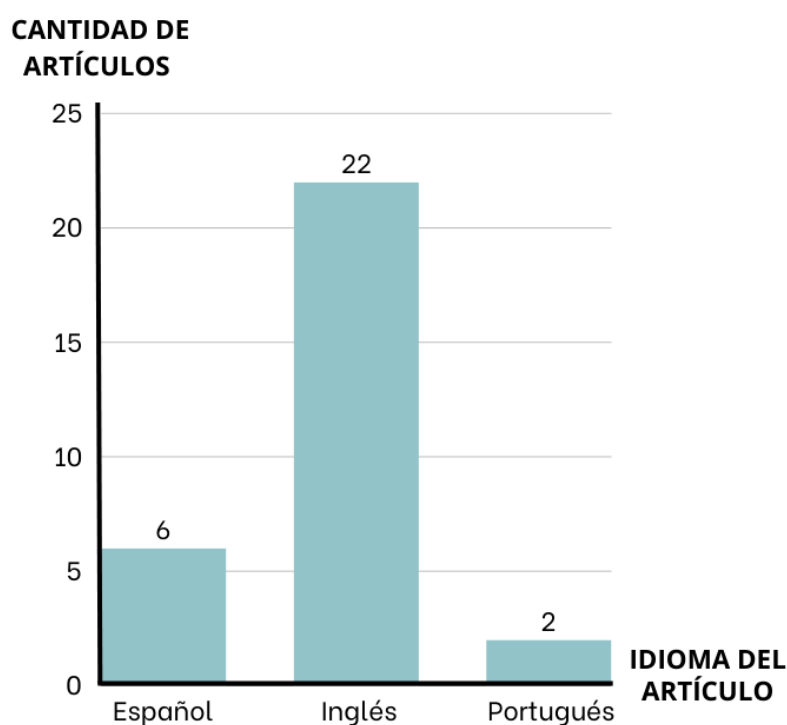
29	Dodd, McIntosh, Crosbie & Holm. (2023)	Diagnosing inconsistent phonological disorder: quantitative and qualitative measures	Ingles	Scopus	- Denominación de imágenes: El evaluador presenta las imágenes para que el niño nombre las palabras objetivo, con el fin de evaluar su articulación y movimientos oromotores. - Descripción de imágenes en habla continua: El evaluador presenta el material con el objetivo de que el niño brinde una descripción de lo que sucede en la imagen	Objetivo: Este artículo describe las producciones inconsistentes de los niños con Trastorno fonológico inconsistente (TPI) en comparación con los niños con un desarrollo normal (TD) Método: Se analizaron los datos del habla de 22 niños diagnosticados con TPI. Para realizar la evaluación se administraron todas las subpruebas la Evaluación Diagnóstica de Articulación y Fonología (DEAP). Se evalúa la articulación y la oromotricidad mediante denominación de imágenes, praxias linguales y labiales, posteriormente se llevó a cabo la evaluación fonológica utilizando una tarea de descripción de imágenes mediante el habla continua. Por último, se hizo una evaluación de inconsistencia en donde los niños nombraron 25 palabras en tres ensayos separados. Si 10 o más de las 25 palabras se pronunciaban de manera diferente se cumplía el criterio de (TPI). Conclusión: Se obtuvo que los niños con (TPI) difieren de los niños con (TD) y requieren protocolos de evaluación e intervención específicos	
----	---	--	--------	--------	---	--	--

30	Guevara, Muñoz & Ortega. (2023)	Validación del protocolo de evaluación neuro psicolingüística del lenguaje oral, lectura y escritura (PRELEN) para niños escolares	Español	Science direct	- Repetición de palabras cortas y largas: el evaluador le presenta unas palabras al niño, después de escucharlas él debe repetirlas. - Asociación de fonemas vocálicos o consonánticos, para emitir oralmente una palabra: el evaluador le hace escuchar un fonema al niño y él debe decir palabras que contengan ese sonido, apuntando a las láminas que se relacionen con las palabras.	Objetivo: Validar el contenido del protocolo de evaluación del lenguaje oral, lectura y escritura (PRELEN) para niños de 6 a 10 años de la ciudad de Popayán. Método: Participaron 100 niños entre los 6 y 10 años con DFT por medio de un muestreo no aleatorio intencional, a quienes se les aplicó el PRELEN el cual está compuesto por 17 módulos, 5 de ellos auditivos para el componente de lenguaje oral, 9 visuales y ortográficos para el componente de lectura y escritura y 3 de nivel pragmático. Conclusión: Este estudio permitió realizar una aproximación a la normalización del contenido de la prueba frente al constructo teórico, por medio de módulos desde la perspectiva neuro psicolingüística, sin embargo, se debe tener en cuenta el valor de consistencia interna puesto que, al ser mayor de 0,90, se puede tomar como una sobreestimación haciendo necesario una revisión de los ítems para una próxima estandarización.	El análisis del contenido general se llevó a cabo por medio de la prueba alpha de Cronbach, el coeficiente fue de 0.933 (93 %),
----	---------------------------------	--	---------	----------------	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

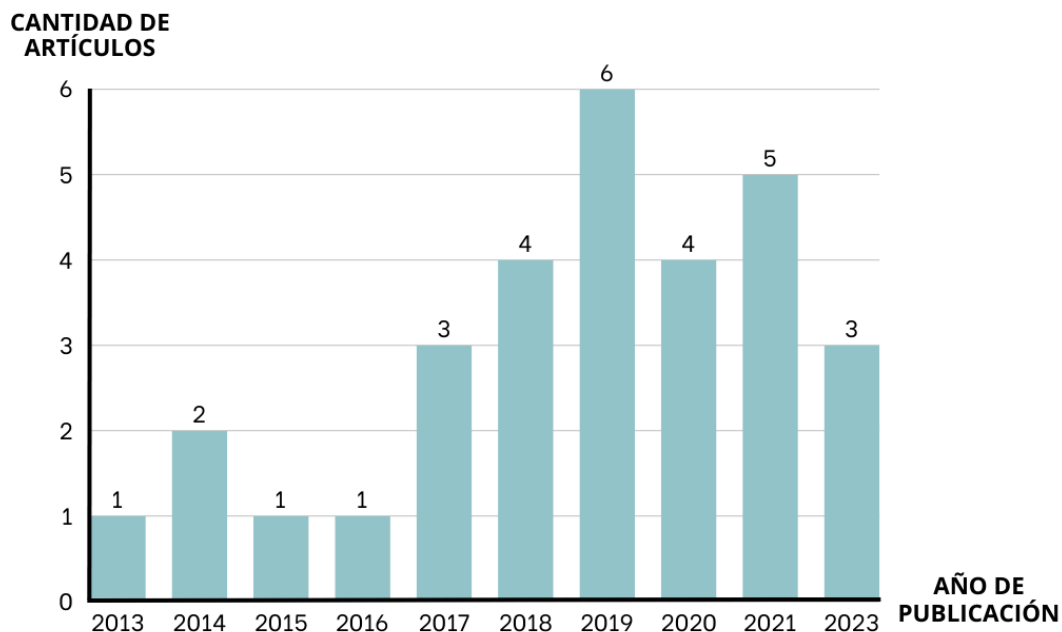
De los artículos seleccionados, 6 de ellos fueron en español, 22 en inglés y 2 en portugués como se muestra en la figura 2. En la tabla se describen también las estrategias, métodos e instrumentos de evaluación utilizados en cada estudio, entre los años 2013 a 2023 (ver figura 3), siendo el año 2019 con más artículos encontrados. Además de ello, entre las principales estrategias de evaluación fonética fonológica que se logran evidenciar en la revisión, se encuentran evaluación de habilidades oromotoras, repetición o imitación directa, repetición o imitación diferida, denominación de imágenes y evaluación en habla espontánea o continua (ver figura 4).

Figura 2. Distribución de artículos por idioma



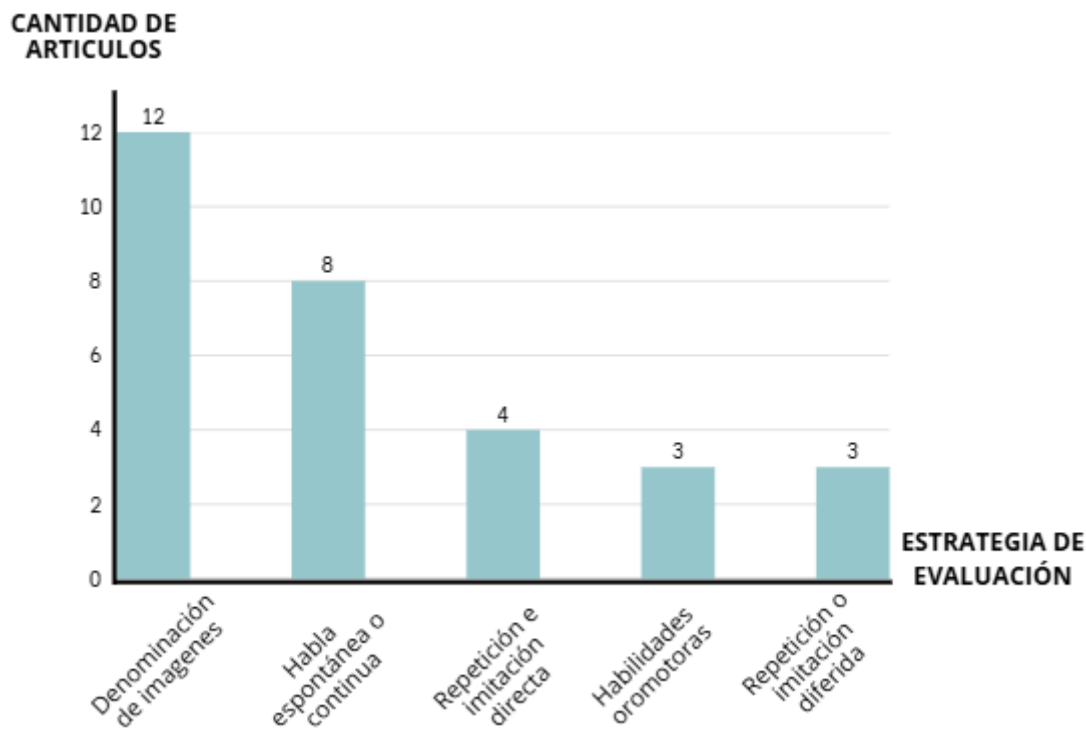
Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Distribución de artículos por año de publicación



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Estrategias de evaluación fonética fonológica



Fuente: Elaboración propia

7.3 DISEÑO DE PRUEBA DE VALORACIÓN: PRUEBAS, MEDICIÓN Y ESTRATEGIAS.

De acuerdo con los resultados bibliográficos se escogieron los tipos de pruebas que mayor evidencia reportaron. Posteriormente se seleccionaron los test y estrategias de evaluación que se sustentaban a partir del modelo naturalista y ecológico reportados, que facilitaban la evaluación desde el lenguaje espontáneo.

La información de identificación personal se realiza siguiendo las normas establecidas por el Ministerio de Salud y la Protección Social de Colombia, con el fin de garantizar la organización e indagación de la historia clínica de cada persona. Inicialmente se recolectarán los datos personales relacionados con el nombre completo, la edad, fecha de nacimiento, nivel de escolaridad, nombre del acudiente, motivo de consulta y especialista quien lo remite. Además, en este apartado se debe indagar información descrita a continuación:

7.3.1 ANAMNESIS

Las evaluaciones deben incluir una variedad de procedimientos para recopilar información relevante sobre el usuario, además de antecedentes de miembros de la familia u otras partes involucradas con el niño a fin de obtener una visión holística de las fortalezas y desafíos de los diferentes contextos de los que hace parte (Hyter, 2007). Sin embargo, este proceso no debe realizarse de manera mecánica siguiendo un formato estándar. Según la problemática presentada, el evaluador debe centrarse en los datos más significativos para comprender la dificultad, lo que permite definir las áreas que requieren una exploración más detallada y los recursos necesarios para la evaluación. Se espera que, al finalizar la anamnesis, el evaluador sea capaz de formular una o más hipótesis sobre los factores que contribuyen al origen del problema, Identificar las áreas y herramientas esenciales para orientar el examen clínico y ofrecer una orientación inicial al paciente y/o a los padres en relación con la problemática planteada durante el motivo de consulta. Para obtener una

buena formación con respecto a este ítem es fundamental incluir preguntas que profundicen en los antecedentes prenatales, los cuales son esenciales para evaluar el desarrollo de un niño, ya que recopilan información relevante sobre el período de gestación de la madre. Este registro permite identificar condiciones que podrían influir en el desarrollo físico, neurológico o cognitivo del niño, y sirve como referencia para relacionar factores prenatales con posibles dificultades en el desarrollo infantil. Entre los aspectos que se tienen en cuenta se encuentran el estado de salud de la madre, su edad, hábitos durante el embarazo, complicaciones médicas, exposición a medicamentos o sustancias tóxicas, y finalmente los controles prenatales. Esta información proporciona una base sólida para planificar intervenciones preventivas y garantizar un desarrollo saludable.

El registro de antecedentes perinatales documenta los eventos ocurridos durante el parto y el período inmediatamente posterior, que abarca generalmente los primeros siete días de vida del recién nacido. Este registro es clave para identificar factores que puedan haber afectado al bebé en el momento del nacimiento, como hipoxia, infecciones o complicaciones durante el trabajo de parto. Esta información resulta crucial para evaluar el estado de salud inicial del recién nacido, detectar posibles eventos adversos relacionados con el parto y planificar un seguimiento adecuado. Además, este componente es una herramienta imprescindible para la atención integral del recién nacido, con impacto tanto en su salud inmediata como en la planificación de su cuidado a largo plazo. (Roca et al., 2022)

Los antecedentes postnatales abarcan los eventos y circunstancias posteriores al nacimiento, con un enfoque en el período neonatal (primeros 28 días) y los meses siguientes. Este registro permite monitorear el desarrollo temprano del niño y detectar problemas que puedan requerir atención especializada. Incluye información sobre el estado de salud general, como peso, talla, perímetro cefálico, patrones de alimentación, esquema de vacunación y controles neonatales. Estos datos son fundamentales para evaluar el

crecimiento físico, neurológico y emocional del bebé, identificar posibles retrasos o alteraciones, y detectar de manera temprana enfermedades congénitas, infecciones o alteraciones metabólicas que puedan ser tratadas oportunamente.

7.3.1.1 Desarrollo psicomotor

Según Coutiño (2002) “El desarrollo de las habilidades motrices no puede separarse de la evolución psicológica del niño la cual es causa y efecto simultáneamente de la psicomotricidad”. (p.58). Es por este motivo que la motricidad humana considera el movimiento como un medio de comunicación, expresión y relación con los demás, adicionalmente se afirma que el desarrollo de las habilidades psicomotoras es fundamental en el crecimiento armónico de la personalidad, debido a que los niños no solo desarrollan sus habilidades motoras, sino que esta les permite integrar el pensamiento, las emociones y la socialización. (Blanco et al., 2022). Se considera que las habilidades de juego, la imitación de movimientos y la interacción social, son indicadores clave de la madurez psicomotora y su relación con el desarrollo del lenguaje y la comunicación.

Para la evaluación de este ítem se va a indaga en los hitos motores gruesos y finos, tales como, el control de la cabeza, el gateo, la marcha, la manipulación de objetos y la coordinación visomotora, ya que estos están íntimamente ligados a habilidades como la alimentación, la expresión oral y el juego, la información que este ítem brinda le permite al evaluador recolectar información de cómo el usuario se relaciona con los demás, expresa emociones y comprende normas sociales. Finalmente se tendrán en cuenta las habilidades orales-motoras, como la succión, la deglución, la masticación y el control de la saliva, puesto que estas funciones son esenciales no solo para la alimentación, sino también para el desarrollo de la articulación y la producción de sonidos.

7.3.1.2 Desarrollo de habilidades comunicativas

Las personas en el transcurso de la vida necesitan comunicarse, para expresar ideas, sentimientos y para dar a conocer lo que piensan u opinan sobre diferentes temas. Si una persona no se sabe comunicar con otros no va a poder recibir lo que desea, o no va a poder cambiar aspectos que no le gustan. (Sánchez, 2014 p.4). El desarrollo de habilidades comunicativas corresponde al proceso mediante el cual un niño adquiere y mejora las capacidades necesarias para expresar y comprender ideas, emociones y pensamientos a través del lenguaje oral, escrito, gestual y no verbal.

Según Condor (2018): La participación del niño en diferentes actividades sociales le permite familiarizarse con el contexto cultural, simbólico y real que lo rodea. A través de las experiencias compartidas con sus maestros, padres y amigos, el niño desarrolla nuevas capacidades cognitivas que le facilitan acceder a diferentes áreas del conocimiento y expandir su aprendizaje en diversos campos. (p.14). Estas habilidades tienen una gran relevancia debido a que permiten expresar sentimientos y necesidades de manera adecuada, ayudando a manejar emociones y fortalecer el bienestar emocional.

Para poder abarcar el componente del desarrollo de las habilidades comunicativas es preciso mencionar el papel que el juego desempeña dentro de este, puesto que es una actividad natural y espontánea que fomenta el aprendizaje y la interacción social. Según Cruz y Cabarcas (2023): A través del juego, los niños no sólo exploran su entorno, sino que también adquieren herramientas esenciales para expresarse, comprender a los demás y desarrollar su lenguaje. constituyéndose en el vehículo para desarrollar la inteligencia, la adquisición de la cultura y la aprehensión cognitiva. (p.3). Los juegos de rol y simbólicos como jugar a ser médicos o ir de compras son actividades que estimulan la práctica de palabras, frases y estructuras lingüísticas. Los niños experimentan con el lenguaje, lo amplían y lo adaptan a diferentes contextos. Así mismo al utilizar un recurso como contar

historias durante el juego, los niños practican la estructuración de secuencias, el uso de conectores y transmisión de mensajes claros.

En este ítem el evaluador indaga acerca de la aparición de hitos importantes como la vocalización, el balbuceo y las primeras palabras, observando aspectos como la, cantidad y claridad de los sonidos emitidos. Así mismo se tendrá en cuenta la comprensión del lenguaje, es decir, la capacidad del niño para entender palabras, órdenes, ideas y preguntas según su edad. Otro de los elementos importantes a evaluar es la expresión del lenguaje, que incluye el uso de señalamiento, expresiones mímico- gestuales, palabras, frases y oraciones para comunicar ideas, necesidades y emociones. Finalmente se recolecta información de las habilidades pragmáticas, las cuales se refieren al uso funcional del lenguaje en contextos sociales, como el turno en la conversación, el contacto visual y la adecuación del lenguaje a diferentes situaciones.

7.3.1.3 Componente auditivo

La audición desempeña un papel esencial en la adquisición y desarrollo del lenguaje. La capacidad de percibir correctamente los sonidos del habla permite a los niños construir un sistema fonológico adecuado, por lo que cualquier alteración auditiva puede repercutir en su pronunciación y en la estructuración de su lenguaje.

Según Alzina (2005): La pérdida auditiva no solo puede impactar de manera permanente el desarrollo del lenguaje oral, sino que, debido a su importancia en procesos cognitivos más complejos, también puede influir en el desarrollo intelectual, emocional y social del niño. Es importante mencionar que el desarrollo motor será más lento, en términos de coordinación y velocidad de movimiento, con un retraso en el desarrollo de secuencias motoras complejas y del equilibrio. (p.2)

Además, problemas auditivos como la otitis media, hipoacusia leve o dificultades en el procesamiento auditivo pueden pasar desapercibidos, afectando la discriminación de sonidos y la producción fonética. La identificación temprana de estas dificultades permite prevenir alteraciones en el habla y en el aprendizaje de la lectoescritura, ya que una percepción deficiente de los sonidos puede dificultar el desarrollo del vocabulario, la estructuración gramatical y la asociación entre los sonidos y sus representaciones escritas.

Asimismo, diferenciar entre un trastorno fonológico y una dificultad auditiva es crucial para un diagnóstico preciso. Muchas veces, los errores en la producción del habla pueden estar relacionados con una deficiencia en la percepción auditiva, y no exclusivamente con dificultades en la organización fonológica. Por ello, evaluar este componente permite diseñar estrategias terapéuticas más efectivas y adaptadas a las necesidades individuales de los niños y niñas.

7.3.2 EXPLORACIÓN MORFOFUNCIONAL

Según Fiszbein et al. (2008), “El habla requiere del acto motor complejo que implica la participación de múltiples subsistemas para su ejecución. La contribución al sistema de control motor del habla es una representación fonológica del lenguaje, especialmente secuencias de unidades abstractas como los fonemas”. (p. 137), siendo así, los trastornos de los sonidos del habla tienen diferentes desencadenantes, uno de ellos son los trastornos orgánicos de los órganos fonoarticuladores y los de programación motora por ello para dar inicio a la evaluación se sugiere realizar la inspección de estos mismos y de las estructuras del complejo orofacial, por medio observación en reposo con el objetivo de evitar que la posición habitual se altere y de tareas de cuasihabla es decir producción de una vocal o consonante aislada sostenida y diadococinesias para identificar si la etiología de la dificultad articulatoria subyace o no en alguna alteración morfológica orofacial, o descartar el

diagnóstico diferencial de disartria o apraxia motora del habla infantil (Susanibar et al., 2022) .

Para esto se seleccionó el protocolo de Robbins y Klee “Oral and Speech Motor Control Protocol” (Granocchio et al., 2021), al incluir el desarrollo motor orofaríngeo, evaluación de estructuras anatómicas en el tracto vocal y por ende, su relación con los pares craneales, además, de la descripción de cada una de las estructuras en cuanto a simetría, función y hace un análisis de las funciones del lenguaje, junto con la evaluación de características vocales, prosódicas, movimientos coordinados verbales del habla y no verbales. Los componentes a tener en cuenta serán:

7.3.2.1 Evaluación de labios (par craneal VII): Los labios son órganos fonéticos de gran importancia que contribuyen a la producción de vocales, sonidos hablados bilabiales, labiodentales y a la comunicación hablada en general, siendo un filtro para el sonido debido a la variación de la abertura, proporcionando componentes visuales con la adecuada expresión facial (Osorio, 1992). Es por ello que se realizará observación de la simetría y la relación (abierta y cerrada) de los labios mientras el usuario está en reposo, y además, en función oral y del habla, se solicitará posturas labiales asociadas a sonidos vocálicos y consonánticos. Se evaluará la capacidad de redondeo, protrusión labial emitiendo vocal u, retracción emitiendo vocal i, y posteriormente alternando las dos vocales mencionadas. Morder labio inferior, selle labial emitiendo sonido /mmmm/, inflar mejillas y alternar apertura y cierre emitiendo la secuencia silábica /ma/. Con esto se busca identificar la capacidad de realizar praxias tras repetición sin modelo, en caso de no realizarlo, se brinda el ejemplo.

7.3.2.2 Mandíbula (par craneal V): Según Osorio (1992), los movimientos mandibulares permiten en la articulación la precisión del punto articulatorio, cada fonema tiene un grado de apertura diferente, es por ello que se evaluará la simetría, oclusión y tamaño respecto al perfil y biotipo, cuando el usuario esté en reposo. En función oral, se

evaluará la capacidad de apertura y cierre con disociación labial solicitando juntar los dientes cinco veces sin cerrar los labios.

7.3.2.3 Lengua (par craneal XII): Según Osorio (1992), la lengua es el órgano más móvil y se considera importante en la articulación del habla, ya que sus diferentes formas y posiciones producen la articulación de un gran número de fonemas, contribuyendo también a la producción de vocales modificando la resonancia natural de la cavidad bucal, a la formación de sonidos linguopalatales, linguovelares, fricativos y africados en forma de válvula para impedir o modificar la salida del flujo de aire del habla. Es por ello que se realizará observación de la simetría, las fasciculaciones, atrofia, hipertrofia, mientras el usuario está en reposo. En función oral y del habla, se solicitará posturas linguales asociadas a sonidos consonánticos relacionados a protrusión, elevación hasta cresta alveolar con emisión de las consonantes /n/ /t/ o /l/, barrido anteroposterior, posición interdental emitiendo /θ/, tocar los bordes laterales de la lengua con emisión de /s/ o /ʃ/, y por último posicionar parte posterior de la lengua al paladar emitiendo /k/ o /g/.

7.3.2.4 Velofarínge (par craneal X): El paladar y su musculatura asociada contribuyen a la función de articulación: separando la cavidad nasal y oral, permitiendo la producción de presión oral respiratoria para los sonidos de presión; acoplando las cavidades nasal y oral para la producción de sonidos nasales y proporcionando puntos de contacto articulatorios para la producción de sonidos linguoalveolares, linguopalatales y linguovelares, además, el velo palatino juega también un papel de gran importancia en la articulación, pues durante la fonación este se eleva, se engruesa y se dobla en ángulo recto, aunque no de la misma manera, al mismo nivel, ni toma la misma forma en los distintos fonemas. Osorio (1992).

Se evaluará la estructura en reposo, observando simetría, la posición y el tamaño de la úvula, las amígdalas, la altura del paladar y la unión palatina. Para función oral, se

solicitará soplar sobre un espejo y succionar a través de un pitillo. Por último, para la función del habla, se solicitará la emisión de la vocal /a/ sostenida con la boca abierta y la emisión de /ha.ha.ha/ con la boca abierta.

7.3.2.5 Complejo laríngeo respiratorio - par craneal X: La respiración es una función que interviene directamente en la producción del habla, logrando así pasar una corriente de aire interrumpida por su paso a la laringe, provocando una vibración de la cuerdas vocales logrando emitir una especie de sonido sin significado, esta corriente de aire es modelada y modificada por medio de los procesos de articulación y resonancia, esto es conformado por sonidos producidos por los órganos articulatorios (lengua, dientes, labios, etc.); de este modo, su disfunción puede conllevar a que estas se alteren o inclusive puede modificar la morfología y postura de las estructuras fonoarticulatorias. (Bernal y Baquero, 1988). Por consiguiente, se evaluará la postura durante la respiración tranquila, además, en función oral, se solicitará que el usuario voluntariamente tosa, se ría o imite un llanto. Para función del habla, se tendrá en cuenta el tiempo máximo de fonación en segundos, emitiendo la vocal /a/ sostenida, la variación del tono, variación de volumen, y emisión silábica /ja.ja.ja/

7.3.2.6 Movimientos de habla coordinados o diadococinesias: Según Fiszbein et al. (2008) la evaluación de diadococinesias permite el nivel de madurez de las estructuras motoras orales utilizadas para la producción de sonidos, mediante la acción de movimientos alternados o simultáneos de sílabas iguales o diferentes con rapidez. Para ello se brindará la consigna al usuario de realizar las siguientes repeticiones de sílabas /pa/, /ta/, /ka/, /pataka/.

7.3.3 EVALUACIÓN FONÉTICA FONOLOGICA

En esta misma línea, bajo el enfoque propuesto por Bronfenbrenner (1987), se tomó en cuenta la influencia del contexto demográfico y cultural en las prácticas sociales y en los diferentes roles de participación, es por esto, que en los siguientes protocolos se realizó la adaptación de palabras y de imágenes que se ajustaran a la multiculturalidad que existe en Colombia, brindándole al niño la posibilidad de acceder más fácilmente al léxico y al estímulo visual al estar más familiarizado con el.

7.3.3.1 PRUEBA DE REPETICIÓN INMEDIATA DE PALABRAS Y ORACIONES

Como tercer componente, se realizará la evaluación del componente de repetición inmediata de palabras y oraciones, para ello, se seleccionó el Test Articulación a la Repetición (TAR), siendo un test que lleva a cabo una evaluación de un amplio rango de los sonidos de la lengua, al contener palabras bisílabas, trisílabas, diptongos, secuencias consonánticas, palabras polisilábicas y oraciones en distintas materias, además, evalúa el sonido en diferentes posiciones. Según Bustos et al (2009) su objetivo principal es evaluar el nivel articulatorio y la presencia de procesos de simplificación fonológica. Posee una versión larga y una resumida, aunque no evalúa a nivel del habla espontánea.

Para su aplicación se realizó un total de 12 cambios a la versión corta, 1 palabra en dentales (etnia por etna), 3 palabras en alveolares (canoso por panera, pelota por caluga y marino por poroto), 2 en palatales (muñeca por puñete y chino por chala), 2 palabras en la sección de dífonos vocálicos (ciudad por diuca y vainilla por vaina) y 1 palabra en dífonos consonánticos (tren), 2 palabras en polisilábicas (mariposa por carabinero y temperatura por ametralladora) y 1 palabra en la sección de las oraciones (niña por guagua); 9 de estos cambios se realizaron por palabras de la versión larga del test y 3 de ellos, se reemplazaron por palabras externas a este teniendo en cuenta el uso de estas en nuestro país.

Para llevarla a cabo, el evaluador indica al usuario poner atención a la palabra que va a escuchar para que la repita inmediatamente. Se debe evitar que el evaluado observe los movimientos articulatorios del evaluador. Las respuestas del usuario deben registrarse textualmente en la hoja del protocolo en el espacio que se consigna al lado de cada palabra.

En este componente, el fonoaudiólogo llevará a cabo la evaluación de procesos segmentales, asimilación y sustitución:

7.3.3.1.1 Elementos segmentales

Uno de los componentes básicos de la fonética son los elementos segmentales o también llamados sonidos del habla, los cuales son cada uno de los elementos de una secuencia sonora; los mismos que poseen características fonoarticulatorias, anatomofisiológicas, acústicas y perceptivas particulares. (Susanibar et al., 2016). Estos elementos presentan diferentes procesos los cuales implican cambios, omisiones o sustituciones de fonemas que alteran la producción del habla, es decir, a los fonemas o sonidos específicos. Estos procesos segmentales pueden incluir cambios en la forma, lugar o modo de articulación de un sonido y son clave para entender las dificultades en la producción del habla.

7.3.3.1.2 Procesos sustitutorios

Según Ortiz (2016), “La sustitución de un Fonema por otro es una característica común en el lenguaje de los niños pequeños. En este proceso, un sonido es reemplazado por otro sin considerar los sonidos cercanos, y suele estar asociado a ciertos procesos generales que influyen en categorías completas de sonidos, en lugar de ocurrir de manera aislada en palabras específicas” (p.18). Los patrones más extendidos que se han podido constatar en diversas lenguas incluyen la sustitución de fricativas por oclusivas (proceso de

oclusivización), la sustitución de velares y palatales por alveolares (proceso de frontalización) y la sustitución de líquidas por semiconsonantes (proceso deslizamiento de líquidas).

Procesos de sustitución:

- Anteriorización o frontalización: las consonantes velares y palatales se reemplazan por dentoalveolares o bilabiales. Ejemplo: /casa/ por /tasa/
- Posteriorización: las consonantes anteriores (labiales y dentoalveolares) se sustituyen por velares. Ejemplo: /duele/ por /cuele/
- Fricación de las oclusivas: Las oclusivas se sustituyen por fricativas. Ejemplo: /puente/ por /fuente/
- Palatalización: los sonidos no palatales son producidos como palatales. Ejemplo: /luna/ por /yuna/
- Labialización de las dentales: las oclusivas dentoalveolares se pronuncian como bilabiales. Ejemplo: /duele/ por /buele/
- Dentalización de labial: los segmentos contrastivos bilabiales se sustituyen por dentoalveolares. Ejemplo: /bicicleta/ por /d Cicleta/
- Sustitución de /d/ por líquida: Ejemplo: /espada/ por /espara/ o /espala/
- Oclusivización: Las fricativas y africadas se reemplazan por oclusivas. Ejemplo: /Sapo/ por /tapo/ ; /chino/ por /tino/
- Deslizamiento de líquidas: Las líquidas /l/ y /r/ se sustituyen por semiconsonantes o vocales satélites /i/ y /u/. Ejemplo: /clase/ por /quiase/; /luna/ por /yuna/; /rojo/ por /yojo/

7.3.3.1.3 Procesos asimilatorios

Según Bosch et al., (2016) “Se trata de fenómenos sustitutorios aislados, es decir, los rasgos de alguna consonante dentro de la palabra se extienden a otras consonantes, en sílabas anteriores o posteriores a ésta, la transforman y reducen las diferencias en términos de rasgos distintivos). Suelen ser variables (dos repeticiones de una misma palabra pueden ser producidas de forma diferente cada vez), y no sistemáticos (alternan con producciones correctas y aumenta su presencia cuando el sujeto habla de forma precipitada, o en un contexto conversacional complejo, en que además del léxico, el niño debe estar controlando otros niveles de su producción oral). Pueden ser progresivas o regresivas y también puede establecerse una subtipología en función del rasgo del punto de articulación que esté actuando o el modo de producción predominante.” (p. 61). Los patrones de asimilación permiten explicar muchas veces fenómenos que, desde una simple perspectiva de análisis de sustituciones, parecen inusuales, especialmente cuando determinados sonidos se consideran ya consolidados. A su vez, las asimilaciones pueden clasificarse en progresivas y regresivas por un lado, dependiendo de si un primer segmento influye en el siguiente o viceversa, y, por el otro, en contiguas o no contiguas según la proximidad entre segmentos. las más frecuentes, sin embargo, son las contiguas y regresivas.

Procesos de asimilaciones:

- Asimilación vocálica: Una vocal se asimila a otra vocal presente en la palabra.
Ejemplo /camiseta/ por /quemeseta/
- Asimilación nasal: Se asimila la nasalidad a otro sonido de la palabra. Ejemplo
/dame/ por /mame/; /vino/ por /mimo/
- Asimilación labial: La consonante se asimila a labial si hay una bilabial cerca.
Ejemplo /globo/ por /bobo/; /zapato/ por /papato/

- Asimilación velar: Se asimila el rasgo velar a otro sonido de la palabra. Ejemplo
/vaca/ por /caca/
- Asimilación dental: Se asimila dentoalveolar a otro sonido de la palabra. Ejemplo
/pinta/ por /tinta/
- Asimilación palatal: Se asimila el rasgo palatal a otro sonido de la palabra. Ejemplo
/flecha/ por /checha/
- Asimilación alveolar: Se asimila el rasgo alveolar a otro sonido de la palabra. Ejemplo
/animales / por /alimanes/
- Asimilación silábica: Una sílaba se hace idéntica a otra presente en la sílaba.
Ejemplo /helicóptero/ por /lilicoptero/

7.3.3.1.4 Procesos de estructura silábica y la palabra

Según Bosch et al., (2004) “Se caracterizan por reducir de alguna manera la complejidad estructural de la palabra. Por tanto, incluyen omisiones de elementos, ya se trate de sílabas completas o sólo de segmentos, disminución de la diversidad de rasgos entre consonantes en sílabas adyacentes mediante de procesos armonía consonántica, pero también comportan adiciones de elementos con carácter facilitador, como la inserción de vocales que rompen la estructura compleja de una sílaba.”(p.60). Sin embargo, cuando persisten, pueden indicar un retraso o trastorno fonológico. Algunos ejemplos frecuentes incluyen

- Omisión de sílabas: Se elimina una o más sílabas de una palabra, generalmente las menos acentuadas. Ejemplo: /teléfono/ por /fono/; /mariposa/ por /posa/.
- Simplificación de grupos consonánticos: Se omite uno de los sonidos en un grupo consonántico. Ejemplo: /plato/ por /pato/; /flor/ por /for/.

- Epéntesis: Se añade un sonido dentro de la estructura de la palabra. Ejemplo: /tren/ por /teren/.
- Metátesis: Se invierte el orden de los sonidos dentro de una palabra. Ejemplo: /murciélagos/ por /mulciégaros/; /cocodrilo/ por /codocrilo/.
- Omisión de consonantes iniciales o finales: Se omite la consonante en posición inicial o final aislada de una sílaba. Ejemplo: /sol/ por /ol/; /pan/ por /pa/.
- Reduplicación: Se repite una sílaba de la palabra. Ejemplo: /botella/ por /bobo/; /pelota/ por /papá/.
- Aglutinación: Se juntan sílabas diferentes de una palabra en una sola. Ejemplo: /zapato/ por /sato/; /caramelo/ por /camello/

7.3.3.2 PRUEBA DE DENOMINACIÓN DE IMÁGENES POR CONFRONTACIÓN VISUAL

El método de denominación de imágenes por confrontación visual al utilizar palabras objetivo permite la producción de diferentes fonemas, en todas las posiciones posibles, en relación con la estructura de la palabra y la sílaba, con una muestra representativa de los sonidos del habla. Este mismo proceso por medio del estímulo visual, también implica, ingresar al diccionario mental (lexicón) y obtener potencialmente todo el conocimiento acerca de la palabra (significado, sonido, apariencia e información sintáctica), relacionándolo con la realidad extralingüística al diccionario mental (lexicón) y obtener potencialmente todo el conocimiento acerca de la palabra (significado, sonido, apariencia e información sintáctica), haciendo uso de la función expresiva y comprensiva del lenguaje a través de la cual denomina la imagen. (Susanibar et al., 2016)

Para su evaluación, se seleccionó y adaptó el protocolo de evaluación fonológica de Laura Bosch, ya que, al ser un protocolo de origen español, contiene palabras que no pertenecen al léxico cultural colombiano y debido a su antigüedad los gráficos no permiten

el acceso visual a las palabras objetivo por lo tanto todos estos fueron actualizados con mejor resolución.

La adaptación realizada contiene cambios de palabras en los que además de sustituirlas, se requirió adicionar láminas, con el fin de evaluar todos los fonemas y posiciones que toma en cuenta el test (ver tabla 6). En total, se evalúan 63 ítems, incluidos en 36 palabras, algunas láminas incluyen más de una palabra objetivo y en todas ellas hay algo más que un solo objeto representado de manera que no se tratara exclusivamente de denominar palabras aisladas, sino que estas aparecieran en un discurso de habla conectada o espontánea del usuario.

Tabla 8. Palabras para Adaptación protocolo

# lámina	Protocolo original - Laura Bosch	Adaptación		Lámina agregada	Procesos evaluados
		Palabras objetivo	Actualización imagen		
1	cara, jabón, peine	cara, jabón, peineta	Si	No	/k/, /r/ (prevocálica) /j/ (prevocálica), /n/ (postvocálica) /p/ (prevocálica), /ei/ (diptongo), /n/ (prevocálica)
2	chaqueta, tres	chaqueta, tres		No	/tʃ/, /k/, /t/ (prevocálica) /tr/ (prevocálica), /s/ (postvocálica)
3	gorro, bufanda, fuego	gorro, bufanda, fuego		Si, lámina comodín (3,1) sandía por bufanda	/g/, /rr/ (prevocálica) /b/, /f/ (prevocálica), /nd/ (secuencia consonántica) /f/, /g/ (prevocálica) /ue/ (diptongo)
4	lápiz, libro	lápiz, libro		No	/p/ (prevocálica), /s/ (postvocálica) /l/ (prevocálica) /br/ (secuencia consonántica)
5	cielo, estrellas	cielo, estrellas		No	/s/, /l/ (prevocálica), /ie/ (diptongo) /str/ (secuencia consonántica)
6	taza, blanco, negro	taza, blanco, negro, cuchara, plato		No	/t/, /s/ (prevocálica) /b/ (prevocálica), /nk/ (secuencia consonántica) /n/ (prevocálica), /gr/ (secuencia consonántica) /tʃ/ (prevocálica) /pl/ (prevocálica)
7	barco	barco		No	/b/ (prevocálica), /rk/ (secuencia consonántica)

8	plancha	plancha		Si, lámina comodín (8,1) cancha por plancha	/pl/ (prevocática), /ntf/ (secuencia consonántica)
9	niño, diente, espada	niñas, espada		Si, lámina 17 diente	/n/, /ñ/ (prevocática) /sp/ (secuencia consonántica), /d/ (prevocática)
10	clase, silla	clase, silla		No	/kl/, /s/ (prevocática) /s/, /l/ (prevocática)
11	bolso	bolso		No	/b/ (prevocática), /ls/ (secuencia consonántica)
12	piedra, cristal	piedra		Si, lámina 17 y 18 (cruz y castillo por cristal)	/dr/ (prevocática)
13	autobús, globo, rojo	globo, rojo, azul		Si, lámina 19 jaula por autobús	/gl/ (prevocática) /rr/ (prevocática), /x/ (prevocática) /l/ (postvocática)
14	flecha	flores		No	/fl/ (prevocática)
15	tambor	tambor		No	/t/ (prevocática) /mb/ (secuencia consonántica) /r/ (postvocática)
16	fruta, mosca	fruta, mosca		No	/fr/ (prevocática) /m/ (prevocática), /sk/ (secuencia consonántica)
17		diente			/d/ (prevocática) /nt/ (secuencia consonántica)
18		cruz			/kr/ (prevocática)
19		castillo			/st/ (secuencia consonántica)
20		jaula			/au/ (diptongo)

Fuente: Elaboración propia

Para llevar a cabo la prueba, en un primer momento el evaluador presentará una lámina y brindará el modelo de la consigna que el usuario tiene que seguir posteriormente, la cual será describir lo que está representado en la lámina, describiendo objetos, acciones, colores, personajes y cantidades que contenga cada lámina que se vaya presentando. Una vez finalizada la descripción de cada lámina, en caso de no obtener la palabra objetivo

esperada o que el usuario no pueda reconocer la imagen/ objeto, el evaluador puede evocar la palabra objetivo mediante preguntas directas que eliciten la respuesta esperada, o mediante el procedimiento de imitación retardada, por ejemplo: el evaluador dice: los globos son de color morado, azul y rojo. posteriormente le pregunta al usuario: ¿de qué color son los globos? esperando que el usuario mencione los 3 colores.

El fonoaudiólogo deberá realizar grabación de voz de este componente para obtener la muestra de habla, además deberá anotar las respuestas en la hoja de registro utilizando el Alfabeto Fonético Internacional (A.F.I.), para la transcripción de los errores y para posteriormente llevar a cabo la evaluación de procesos segmentales, asimilación y sustitución como se muestra en el componente de repetición inmediata (ver apartado 6.3.3)

7.3.3.3 PROSODIA:

Jonette et al., (2008) considera la prosodia como el componente del lenguaje referido al procesamiento cognitivo necesario para comprender o expresar intenciones comunicativas, usando aspectos suprasegmentales del habla, tales como las variaciones de la entonación, las pausas y las modulaciones de la intensidad vocal, además, es también un subsistema de fonología que alude a las características rítmicas, dinámicas y melódicas del lenguaje (Pierrehumbert y Hirschberg, 1990).

7.3.3.3.1 Tasa de habla

La tasa o velocidad hace referencia al número de sílabas que el usuario logra producir por segundo, permitiendo identificar dificultades en la velocidad de articulación, así como en la planificación y programación motora del habla (Susanibar et al., 2022).

7.3.3.3.2 Entonación

De acuerdo con Botinis et al., (2001) “la entonación se define como la combinación de estructuras tonales dentro de unidades estructurales más grandes asociadas con el parámetro acústico de la voz denominado frecuencia fundamental o F0 y sus variaciones distintivas en el proceso del habla”.

La entonación tiene muchas funciones pragmáticas de importancia. En este punto es necesario decir que siempre va acompañada de otros rasgos suprasegmentales como la intensidad y la duración. Entre sus muchas funciones, se puede decir que la entonación es particularmente relevante para expresar actitud, prominencia, relaciones gramaticales, para estructurar el discurso y dar naturalidad al habla. (Arias, 2012)

Respecto a su evaluación, tiene en cuenta sus variaciones no en cuanto al tipo léxico o morfológico, sino en sentido pragmático del enunciado. Pues, (Tabarez, 2003 como se citó en Susanibar et al., 2016) señala que la entonación puede proporcionar distintos tipos de información, entre ellos: "sociolingüística" (permite establecer la procedencia del hablante y sus características individuales); "expresiva" (refleja la actitud del interlocutor); "lingüística" (asociada a la tipificación de los enunciados del discurso hablado, y a la agrupación y demarcación de sus constituyentes). Por ende, se llevará a cabo en la grabación de la muestra de habla que se recoge en el siguiente apartado, en la cual el fonoaudiólogo deberá identificar si el discurso va acompañado de un tono afirmativo o interrogativo.

7.3.3.4 HABLA ESPONTÁNEA O CONTINUA

El habla espontánea o continua es representativa de los patrones de producción de un individuo en la comunicación cotidiana; proporciona el contexto más apropiado en el que

observar la influencia de la coarticulación (p. ej., Faircloth y Faircloth, 1970; Haynes y Pindzola, 1998; Nitttrouner, 1993) permite la integración de cambios segmentarios con cambios en la prosodia (ver apartado 6.3.5), y refleja la semántica y la sintaxis del enunciado (Howard, 2007; Masterson, Bernhardt y Hofheinz, 2005; Morrison y Shriberg, 1992; Shriberg, 1997). Por lo tanto, a partir del enfoque sistémico ecológico se lleva a cabo el proceso de evaluación por medio de esta estrategia, con el objetivo de observar variaciones y conductas articulatorias que no se identifican en la producción de palabras individuales, además de observar la estructura de la frase, su coherencia en el discurso, la pragmática y por supuesto, sus conocimientos previos. Es por ello, que se adaptó uno de los ítems del protocolo Assessment of Speech Sound Production by Story-retelling in Persian Speaking Children (Amhadi et al., 2019) en el cual teniendo en cuenta el enfoque ya mencionado partimos de la idea de desencadenar la producción de una historia con una secuencia de láminas que se basaran en una rutina diaria que todos los niños logren reconocer y acoplar a uno de sus contextos próximos (Bronfenbrenner, 1987).

Para su aplicación el evaluador le presenta al usuario una serie de láminas que contiene una secuencia la cual representa el evento de un contexto cotidiano, en este caso la rutina de un niño para ir al colegio, a partir de esto, se brindará la consigna de describir todas las acciones que se muestran en ella, así como de describir o nombrar objetos, colores, personajes y cantidades que contenga la lámina.

El fonoaudiólogo deberá realizar grabación de voz, para obtener una muestra de habla continua de mínimo 75 palabras pues citando a Wren et al. (2020), “a medida que aumenta el número de palabras, también aumentan las medidas de precisión y complejidad del habla” y además de ello se pueden extraer diferentes categorías gramaticales como sustantivos, verbos, adjetivos o adverbios; de este modo, se evaluarán el porcentaje de consonantes correctas (PCC) el cual implica dividir el número de consonantes correctas

entre el total de consonantes producidas y multiplicarlo por 100, analizando también procesos de sustitución, omisión, distorsión y adición.

7.3.3.5 DIAGNÓSTICO

- Se dará un diagnóstico de trastorno fonético cuando el usuario presente el mismo tipo de error tanto en repetición directa, como en denominación de palabras y en la descripción de la lámina de habla espontánea. Adicionalmente los errores generalmente están relacionados con problemas morfológicos (estructurales), debido a esto se debe hacer una correlación entre estos aspectos.
- Se dará un diagnóstico de trastorno fonológico cuando el usuario articule correctamente el sonido de manera aislada o en sílabas pero no lo logre en el componente de denominación de palabras y en la descripción de la lámina de habla espontánea. Adicionalmente en este trastorno los déficits estructurales o morfológicos no suelen relacionarse.
- Se dará un diagnóstico de trastorno fonético fonológico cuando el usuario presente dificultad en la articulación ya sea de forma aislada o en sílabas (error fonético), y, al mismo tiempo, muestra variabilidad en los errores al usar ese sonido dentro de palabras o durante el habla espontánea (error fonológico). Ambas alteraciones (fonética y fonológica) están presentes al mismo tiempo pueden variar significativamente entre individuos, de modo que en algunos casos predomina un único error fonético con varios fonológicos, o viceversa (Susanibar et al., 2016)

7.4 VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL PROTOCOLO

Para la validación de contenido se elaboró una matriz de Excel para cuantificar las respuestas de 3 jueces expertos obtenidas con la ayuda de un formulario de Google, el cual fue enviado a 5 personas; Hernández – Nieto (2002) determinan 3 como el número mínimo

de jueces para la validación. Durante el proceso, se evaluó la relevancia, coherencia y pertinencia

Se tuvo como base el método de Hernández-Nieto (17), el cual nos da un CVCi de 0 a 1 de cada ítem, siendo 0.71 una validez y concordancia aceptable; por lo cual, definimos la aprobación de cada ítem a partir de esta cifra.

Se realizó un cuestionario informando sobre el objetivo del test y el rol que como expertos les correspondía realizar en esta tarea, adicionalmente, durante el proceso, se evaluó la relevancia, coherencia y pertinencia con la calificación del protocolo por medio de una escala Likert que permitió a cada experto valorar sus componentes en casillas numeradas del 1 al 5, siendo 1 (totalmente en desacuerdo), 2(en desacuerdo), 3 (indiferente), 4 (de acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). Para organizar de mejor forma la información presentada, la prueba consideró la existencia de dimensiones e ítems. Las dimensiones informaban sobre el elemento evaluado, la familiaridad de las palabras para los niños colombianos de habla hispana de 3 a 7 años, si las palabras objetivo son adecuadas para los sonidos y posiciones previstos, la claridad y la resolución de las imágenes. Además, cada experto contó con un espacio para realizar observaciones y recomendaciones generales de las dimensiones que constituyen el protocolo.

Una vez obtenidas las respuestas por parte de los jueces expertos, se realizó un análisis estadístico cuantitativo para la validez de contenido de la adaptación de las palabras objetivo, instrucciones e imágenes que no estaban asociadas al contexto colombiano, basado en el método Lawshe (1975) modificado por Tristán (2008); el cual por medio de razones definió que el ítem era válido si la razón era positiva y no válido si la razón era negativa mediante la siguiente fórmula:

$$CVCi = \frac{Na - 2/N}{2/N}$$

$$2/N$$

Tabla 9. Validación de contenido

PREGUNTA	CVCi	ESTADO
¿Son las palabras y sus imágenes culturalmente apropiadas para los niños de habla hispana?	1.000	Aprobado
¿Son familiares las palabras para los niños colombianos de habla hispana de 3 a 7 años?	1.000	Aprobado
¿Las palabras objetivo son adecuadas para los sonidos y posiciones previstos?	1.000	Aprobado
¿Las imágenes son claras y de alta resolución?	0.933	Aprobado
¿Son las indicaciones apropiadas para provocar las palabras objetivo?	0.933	Aprobado

Fuente: elaboración propia

Fueron aprobados todos los ítems indagados, 3 con la puntuación máxima, con una validez y concordancia excelente y 2 con una validez y concordancia buena. El coeficiente de validez de contenido total CVCT, es el promedio de todos los CVCi, siendo el instrumento válido si se cumplen los mismos criterios que se mencionaron anteriormente, es decir, un resultado de 0.71 o superior, para este caso, se obtuvo un CVCT de 0.936, considerando que el contenido del protocolo es **válido**.

Posteriormente se realizó un ajuste cualitativo a partir de las recomendaciones que se obtuvieron en el diligenciamiento del formulario, añadiendo preguntas en la anamnesis como hospitalizaciones, tiempo de hospitalización, esquema de vacunación, edad de inicio

de alimentación complementaria, antecedentes terapéuticos, tratamientos odontológicos y por último, desempeño comunicativo tanto en casa como en colegio.

8. DISCUSIÓN

Según Morejon et al., (2023) el nivel fonológico de la lengua se conoce como aquel que afecta al conocimiento que los hablantes poseen de los fonemas y las reglas de combinación entre éstos para crear y producir palabras, este se va desarrollando acompañado de habilidades motoras, estructuras anatómicas, coordinación motora del habla, repetición de sílabas, repetición de palabras, habla automática, habla espontánea, discriminación auditiva, fonológica y reconocimiento fonológico.

Al ser la comunicación humana y sus desórdenes el objeto de estudio de la fonoaudiología, está entre las competencias de sus profesionales, evaluar, diagnosticar e intervenir en casos de alteraciones del desarrollo fonológico infantil, siendo su evaluación la que permite identificar la existencia de dificultades en la adquisición y desarrollo de los sonidos del habla, para ello existen diversas pruebas en las que además se evalúa la conciencia fonológica siendo un componente que establece la forma en que el niño es capaz de organizar los fonemas y sílabas durante el procesamiento fonológico de una palabra. Sin embargo, según la evidencia científica, en Colombia, esta evaluación, se lleva a cabo por medio de la aplicación de protocolos, test evaluativos y pruebas desarrolladas en su mayoría en otros países y que requieren de su validación y adaptación para la población colombiana (Neira & Castro, 2008; Oviedo & Campo-Arias, 2005), con palabras dialectalmente reconocidas por los infantes en relación al entorno de cada uno, teniendo en cuenta la diversidad y multiculturalidad de nuestro país.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó una búsqueda de evidencia científica que permitió la identificación de los componentes y estrategias que debe contener un instrumento de evaluación fonético - fonológica completa para la población infantil de 3 a 7

años y 11 meses. Según la literatura, es importante realizar una caracterización de habilidades oromotoras para descartar alteraciones en las estructuras orofaciales relacionadas con el habla; siendo un componente en el que se han evidenciado mayores alteraciones en el Sistema Estomatognático en niños con trastorno fonológico, especialmente en praxias labiales y linguales en comparación con la población con desarrollo fonológico típico (Gubiani et al., 2015). Por otro lado, se encontró que dentro del protocolo es importante la evaluación de palabras aisladas y oraciones por medio de la estrategia de repetición y posteriormente, de la descripción de láminas con palabras objetivo para la obtención de una muestra de habla continua la cual permite evaluar la capacidad de los niños para producir sonidos en una conversación cotidiana, además de proporcionar información sobre la calidad de la voz, la fluidez, la inteligibilidad/comprendibilidad y la prosodia.

En lo referente a la construcción e identificación de las estrategias o formas de evaluación, estas se dividieron en 4 componentes, los cuales fueron: recolección de antecedentes, el protocolo de Robbins y Klee "Oral and Speech Motor Control Protocol", al evaluar el desarrollo motor orofaríngeo y las estructuras anatómicas en el tracto vocal, además, de analizar las funciones del lenguaje, junto con la evaluación de características vocales, prosódicas, movimientos coordinados verbales y no verbales. Respecto a la identificación y producción de palabras objetivo se hizo uso de estrategias de repetición con el TAR la cual permite evaluar un amplio rango de sonidos de la lengua, al contener palabras bisílabas, trisílabas, diptongos, secuencias consonánticas, palabras polisilábicas y oraciones en distintas materias, además, evalúa el sonido en diferentes posiciones, con el objetivo de evaluar el nivel articulatorio y la presencia de procesos de simplificación fonológica (Bustos et al., 2009). Para el componente de denominación de imágenes se tomó el protocolo de evaluación fonológica de Laura Bosch (Bosch 2003) el cual permite la producción de diferentes fonemas, en todas las posiciones posibles, en relación con la

estructura de la palabra y la sílaba, con una muestra representativa de los sonidos del habla, y para su evaluación se realizaron adaptaciones en algunas palabras que no se encontraban ligadas al español y contexto colombiano, pues cuando se emplea una prueba en un contexto diferente al de su origen, es esencial llevar a cabo su adaptación y validación, teniendo en cuenta las particularidades sociales, culturales, y el vocabulario específico del lugar. Esto garantiza una evaluación, diagnóstico y tratamiento precisos para esa población, ya que los hablantes tienen representaciones mentales más sólidas para las palabras que encuentran con mayor frecuencia, en comparación con aquellas menos comunes o con las que hay una poca interacción. (Neira & Castro, 2008; Oviedo & Campo-Arias, 2005).

Por último, se añadió la muestra de habla continua por medio de la estrategia brindada en el Assessment of Speech Sound Production by Story-retelling in Persian Speaking Children, la cual una vez adaptada, consiste en incitar al usuario a producir un habla continua en forma de narración o cuento a partir de seis imagen la cuales están basadas en una serie de acciones comunes o cercanas para ellos. El habla continua cobra una gran importancia al momento de realizar una evaluación, puesto que proporciona una muestra más representativa del habla natural y la influencia de la coarticulación. Los beneficios que aporta este enfoque son la facilidad para realizar una evaluación más integral en la producción de sonidos en un contexto más realista, como una conversación cotidiana. Además, el análisis del habla continua brinda información valiosa sobre aspectos como la calidad de la voz, fluidez, inteligibilidad, prosodia y la longitud media de las respuestas. (Khoshhal et al., 2021).

Teniendo en cuenta el modelo sistémico ecológico se realizó un análisis de la anamnesis y de cada uno de los protocolos seleccionados, realizando diferentes adaptaciones en cada uno de ellos. Es por ello, que se partió desde la recolección de información del individuo teniendo en cuenta desde los antecedentes habituales, hasta

ítems como el desarrollo motor, cognitivo y del lenguaje a partir de los hitos del desarrollo y su desempeño comunicativo en dos de sus microsistemas más cercanos (familia y colegio o jardín), además de información relacionada con su macrosistema que permitiera acercarse a su nivel sociocultural, lo cual se convierte en un punto de partida de análisis de múltiples variables individuales y relacionales, pues cabe resaltar que algunas serán propias del individuo pero otras pertenecerán a diferentes personas y/o entornos, lo cual no pierde relevancia, al abarcar gran parte de sus sistemas y de su relación con las personas mas cercanas a él se establecera una caracterización más oportuna de su comunicación y sus interacciones cotidianas.

Con respecto a los protocolos, teniendo en cuenta que las evaluaciones y quienes las administran deben considerar las variaciones culturales entre grupos de personas (Carter et al. 2005; DeJarnette et al. 2015; Hyter 2007) y por ende, contemplar también las variaciones sociolingüísticas, como las diatópicas y dialectales, se analizaron las palabras objetivo e imágenes que las acompañan, descartando aquellas que no hacían parte del contexto colombiano, y añadiendo palabras que serían significativas a la multiculturalidad de Colombia, teniendo en cuenta los procesos evaluados. Por último, en la secuencia de imágenes por medio del habla continua no solamente se espera evaluar el aspecto fonético fonológico sino también como es la interacción del niño, como es su morfosintaxis, la estructura de su discurso y sus conocimientos previos; pues sus respuestas dependeran de las observaciones que él ha hecho en sus entornos naturales que van involucrados con actividades diarias, lo que permitirá también observar sus fortalezas y desafíos pragmáticos en múltiples contextos (Hyter 2007), que van desde los aspectos paralingüísticos y kinésicos hasta el uso del lenguaje verbal.

La validación del contenido mencionado se realizó con la participación de tres jueces expertos, esto permitió la recomendación por parte de éstos sobre la redacción del protocolo y la adecuación de las estrategias. Dichas recomendaciones fueron: incluir

aspectos importantes dentro de la anamnesis planteada, como el esquema de vacunación, los antecedentes terapéuticos, la edad de inicio de la alimentación complementaria, el desempeño comunicativo tanto en casa como en el colegio, y en la evaluación morfofuncional, aspectos como el frenillo sublingual y la oclusión dental, finalmente para el momento de aplicación del protocolo se sugiere adaptar la pregunta y/o palabras objetivo al contexto en el cual se aplica, teniendo en cuenta los procesos evaluados para obtener una respuesta verídica.

Para los fines de la investigación, se consideraron aprobados todos aquellos ítems que tuvieron un CVCi mayor o igual a 0.71, es decir, de aquellos que fueron aceptables en adelante, obteniendo como resultado la validez de contenido, a partir de la aprobación de las 5 preguntas planteadas en relación a la adaptación de palabras, instrucciones e imágenes del instrumento. Finalmente, el CVCt del instrumento, el cual se determinó como el promedio de los CVCi, fue 0.936, por lo que se considera que el contenido del protocolo es **válido**, y que está listo para que se realicen las respectivas pruebas piloto en futuras investigaciones.

9. CONCLUSIONES

- La evaluación fonológica requiere que el profesional identifique el proceso de desarrollo psicomotor del niño, correlacione su historia de vida, sus oportunidades de aprendizaje, su desarrollo fonológico y sus procesos de simplificación de manera integral, enfocándola así en diferentes contextos y haciendo uso de elementos y palabras que se acerquen a la cotidianidad en la que el usuario se desenvuelve.
- Es importante tener en cuenta las producciones espontáneas o continuas representativas de la vida diaria del niño debido a que estas brindan una perspectiva más amplia sobre el desarrollo lingüístico, la discriminación y memoria auditiva, los niveles de inteligibilidad, el proceso de adquisición de los rasgos distintivos y los componentes suprasegmentales del habla.
- Una de las hipótesis con las que se inició esta investigación estuvo puesta en sugerir que los protocolos existentes para la evaluación fonética - fonológica por parte del profesional en Fonoaudiología se abarcaban en su mayoría a partir de teorías o paradigmas clínico rehabilitadoras dejando a un lado el contexto intercultural del individuo. A partir de la cantidad de ítems que fueron validados por los jueces expertos, se puede concluir que era necesario abordar aspectos desde el modelo ecológico que fueran más allá de los tradicionales para realizar una valoración diferencial y específica, que brindara la posibilidad de un manejo terapéutico integral.
- El contenido desarrollado en este trabajo de grado adquiere gran importancia, ya que contribuye a un tema de investigación que responde a las demandas actuales de los/as fonoaudiólogos/as en el ámbito de la evaluación fonético-fonológica de niños y niñas desde una perspectiva ecológica, específicamente en el contexto colombiano.

- La creación y validación del protocolo TEFF-EC establece las bases para desarrollar y estandarizar protocolos tanto a nivel nacional como local. Este proceso contribuye al fortalecimiento de competencias académicas y profesionales, al mismo tiempo que define con mayor precisión el rol y las funciones de un profesional en fonoaudiología y el impacto de su quehacer en la evaluación y tratamiento integral.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar la validación de especificidad y sensibilidad del protocolo junto con su respectiva prueba piloto de tal manera que permita su uso dentro de la práctica fonoaudiológica.
- Se recomienda incluir la evaluación de la conciencia fonológica, con aspectos como la discriminación fonológica por medio de pares mínimos y el reconocimiento fonológico de grupos de palabras con contrastes de rasgos, para llevar a cabo una evaluación de todos los componentes del desarrollo fonológico.
- Para el momento de aplicación del protocolo se sugiere adaptar la pregunta y/o palabras objetivo al contexto en el cual se aplica, teniendo en cuenta los procesos evaluados para obtener una respuesta verídica.

11. BIBLIOGRAFÍA

Ahmadi, A., Kamali, M., Mohamadi, R., Zarifian, T., Ebadi, A., Dastjerdi Kazemi, M., & Ghasisin, L. (2019). Assessment of Speech Sound Production by Story-retelling in Persian Speaking Children: Introducing a New Instrument. *Iranian journal of medical sciences*, 44(4), 299–306. <https://doi.org/10.30476/IJMS.2019.44956>

Albarracín, Érika, Carranza, P., & Meléndez, E. (2013). Adaptación psicométrica del test para evaluar procesos de simplificación fonológica (Teprosif-R). *Persona*, 16(016), 73-91. <https://doi.org/10.26439/persona2013.n016.3>

American Speech and Hearing Association(ASHA). Speech Sound Disorders-Articulation and Phonology. 2013.

Argimón, J., Guarga, A., Jiménez, J. (2019) Medicina basada en la evidencia: guías y protocolos. Elsevier España 72-91

Castilla-Earls, Anny Patricia; Eriks-Brophy, Alice (2012). Spontaneous language measures in monolingual preschool Spanish-speaking children. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 32(3), 97–108.

Cervera, J., Ygual, A. (2003) Intervención logopédica en los trastornos fonológicos desde el paradigma psicolingüístico del procesamiento del habla. *Revista de neurología* 36 (Supl 1): S39-S53.

Cermak SA, Ward EA, Ward LM. The relationship between articulation disorders and motor coordination in children. *Am J Occup Ther*, 40(8):546-50, 1986.

Ceron, M. I., Gubiani, M. B., Oliveira, C. R. de ., & Keske-Soares, M.. (2020). Instrumento de Avaliação Fonológica (INFONO): estudo piloto. *Codas*, 32(4), e20190105. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019105>

Fernández, M., Aguado, G. (2007). Medidas del desarrollo típico de la morfosintaxis para la evaluación del lenguaje espontáneo de niños hispanohablantes. , 27(3), 0–152.

Goldman R, Fristoe M. Goldman-Fristoe Test of Articulation. Circle Pines, Minn.:

American Guidance Service, 1972.

Hyter, Y. D. (2017). Pragmatic Assessment and Intervention in Children. Research in Clinical Pragmatics, 493–526. doi:10.1007/978-3-319-47489-2_19

Lagerberg, T. B., Holm, K., McAllister, A., & Strömbergsson, S. (2021). Measuring intelligibility in spontaneous speech using syllables perceived as understood. Journal of communication disorders, 92, 106108. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2021.106108>

Martinez, P. (2021). Una mirada sistémica ecológica a las interacciones entre niveles, el éxito académico y la función institucional universitaria. Interciencia, 177-181.

McCauley RJ, Swisher L. Psychometric review of language and articulation tests for preschool children. Journal of Speech and Hearing Disorders, 49(1), 34–42, 1984.

Minaya, K., Tituaña, D. (2021). Adaptación lingüística del test pecfo (prueba de evaluación de conciencia fonológica) al contexto ecuatoriano.. [Tesis de Grado]. Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica. 56 p.

Neira, L. I., Castro F. (2008). Caracterización de los instrumentos de evaluación del desarrollo del lenguaje para hablantes del español. Institución Universitaria Iberoamericana. Areté. 8 (1), 53-62 Celina

Oviedo, H., & Campo Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría, XXXIV(4), 572-580. [fecha de Consulta 5 de Marzo de 2025]. ISSN: 0034-7450. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>

Öster, M., Alves, C., Ode, C. & Strömbergsson, S. (2020) Cómo afrontar lo desconocido: cómo afrontar los desafíos en la evaluación del habla ininteligible, Clinical Linguistics & Phonetics, 34:1-2, 169-184, DOI: 10.1080/02699206.2019.1622787

Pava Fernandez, G. (2018). Estado del arte : el rol del fonoaudiólogo fundamentado por un enfoque sistémico-ecológico.

Pavez, M. M., Maggiolo, M., Peñaloza, C., & Coloma, C. J. (2009). DESARROLLO FONOLÓGICO EN NIÑOS DE 3 a 6 AÑOS: INCIDENCIA DE LA EDAD, EL GÉNERO y EL NIVEL SOCIOECONÓMICO. *Revista De Linguistica Teorica Y Aplicada*, 47(2).

Susanibar F; Dioses A; & Tordera JC. (2016). Principios para la evaluación e intervención de los Trastornos de los Sonidos del Habla – TSH. En: Susanibar F, Dioses A, Marchesan I, Guzmán M, Leal G, Guitar B, Junqueira Bohnen. *Trastornos del Habla. De los fundamentos a la evaluación*. Madrid.

Torrico Linares, Esperanza; Santín Vilariño, Carmen; Andrés Villas, Montserrat; Menéndez ÁlvarezDardet, Susana; López López, Ma. José El modelo ecológico de Bronfrenbrenner como marco teórico de la Psicooncología *Anales de Psicología*, vol. 18, núm. 1, 2002, pp. 45-59 Universidad de Murcia Murcia, España.

Uberti, L. B., Portalete, C. R., Pagliarin, K. C., & Keske-Soares, M. (2019). Validity and reliability of speech articulation assessment tools for children and adolescents: a systematic review. *Journal of Speech Sciences*, 8(1000), 1-35.

Universidad del Valle (2009) Programa Académico de Fonoaudiología. Proyecto Educativo Programa Académico de Fonoaudiología. Universidad del Valle Cali.

Varela Moraga, V. y Barbieri O., Z. (2015). PECFO. Prueba de evaluación de conciencia fonológica: manual anual y set de láminas. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/187673>

Van Haaften L, Diepeveen S, Van den Engel-Hoek L, JonkerM, de Swart B, Maassen B. (2019) The Psychometric Evaluation of a Speech Production Test Battery for Children: The Reliability and Validity of the Computer Articulation Instrument. *J Speech Lang Hear Res*. 62(7):2141-2170.

Vásquez Gajardo, S. C., León Valdés, H., Soto-Barba, J., & Sáez-Carrillo, K. (2021). Estudio de la validez y fiabilidad del Test de Repetición Fonético-Fonológica (TREFF) como



instrumento para evaluar el desempeño fonético-fonológico en niños chilenos. Revista Chilena De Fonoaudiología, 20, 1–13.

Vuolo J, Goffman L. An exploratory study of the influence of load and practice on segmental and articulatory variability in children with speech sound disorders. *Clinical linguistics & phonetics*, 31. 1-20, 2016.

Wertzner, H., Alves, R., Ramos, A., (2008) Análise do desenvolvimento das habilidades diadococinéticas orais em crianças normais e com transtorno fonológico. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia* 13(2). Instrumento de Avaliação Fonológica: INFONO

Williams C, McLeod S. (2012). Speech-language pathologists' assessment and intervention practices with multilingual children. *Int J Speech Lang Pathol*, 14, 292–305.

Wren, Y., Titterton, J. & White, P. (2020) ¿Cuántas palabras componen una muestra? Determinar la cantidad mínima de tokens de palabras necesarios en una conexión de muestras de habla para la evaluación del habla infantil, *Lingüística clínica y fonética*, DOI: 10.1080/02699206.2020.1827458

12. Anexos



Validación de contenido de protocolo de evaluación fonético fonológica desde el enfoque sistémico ecológico.

CEIS (Comité de Ética en Investigación en Salud)

1. FICHAS DE LECTURA

Título del artículo			
Autor/Autores			
Fecha de publicación		Revista en la que fue publicado	
Fuente de obtención del artículo		Enlace del lugar o fuente de ubicación del artículo	
Objetivos			
Metodología			
Idea principal/Hallazgos			
Palabras que utilizaron la evaluación fonético-fonológica			
Conclusiones obtenidas			



Validación de contenido de protocolo de evaluación fonético fonológica desde el enfoque sistémico ecológico.

CEIS (Comité de Ética en Investigación en Salud)

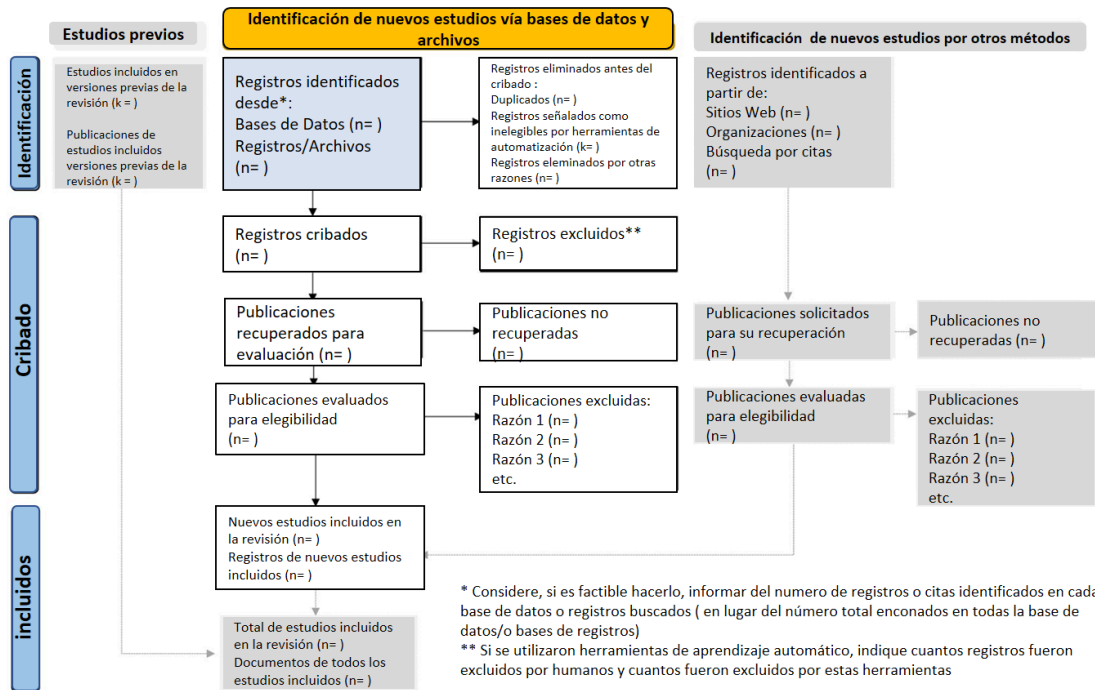
2. TABLA DE BASES DE DATOS

ART	AÑO	PAÍS	IDIOMA	BASE DE DATOS	TIPO DE ESTUDIO	AUTORES	NIVEL DE EVIDENCIA	CONCLUSIONES

Validación de contenido de protocolo de evaluación fonético fonológica desde el enfoque sistémico ecológico.

CEIS (Comité de Ética en Investigación en Salud)

3. MODELO DE ANÁLISIS PRISMA



Fuente: Page, M. et al., (2021). Declaración prisma 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Revista Española de Cardiología. Volumen 74, Número 9, Páginas 790-799

Validación de contenido de protocolo de evaluación fonético fonológica desde el enfoque sistémico ecológico.

CEIS (Comité de Ética en Investigación en Salud)

4. ESCALA LIKERT





Validación de contenido de protocolo de evaluación fonético fonológica desde el enfoque sistémico ecológico.

CEIS (Comité de Ética en Investigación en Salud)

5. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PARTICIPANTE

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE PROTOCOLO DE EVALUACIÓN FONÉTICO FONOLÓGICA DESDE EL ENFOQUE SISTÉMICO ECOLÓGICO.

Código del participante _____

Respetado señor(a), lo estamos invitando a participar en una investigación que tiene como objetivo la validación de contenido de un protocolo de evaluación fonético fonológica desde el enfoque sistémico ecológico a partir de una revisión sistemática de literatura nacional e internacional sobre el tema, en la cual participarán de 5 a 9 personas incluido(a) usted; le garantizamos que su nombre ni datos personales serán expuestos ya que de aquí en adelante solo se identificará con el código a usted asignado en la parte superior.

Su participación en el estudio es totalmente voluntaria y consiste en: Validar la fundamentación teórica y procedimental de la propuesta del protocolo de evaluación fonético fonológica desde el enfoque sistémico ecológico a través de un consenso de expertos, esta validación consistirá en dos momentos, el primero que será guiado por una entrevista semiestructurada (ver anexo 6) con los profesionales de la salud para conocer de qué manera abordan el manejo del paciente con trastornos de los sonidos del habla y los protocolos y enfoque que aplican, para su respuesta se tendrá destinado el plazo máximo de espera de una semana; y un segundo momento de modalidad presencial donde se realiza una evaluación a través de una escala de calificación mediada por la escala Likert, para ello se solicitará la calificación del protocolo donde se tendrá en cuenta las dimensiones de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad de la propuesta, para el envío de la calificación se tendrá un plazo máximo de 2 semanas, también se realizará un segundo panel de discusión en formato virtual en donde los investigadores tendrán el espacio de socializar las correcciones y ajustes del protocolo, estas 2 reuniones se realizarán en un tiempo mínimo de 30 minutos y máximo de 2 horas, es importante aclarar que en caso no darse completamente los pasos aquí explicados se retirará del estudio sin tener ninguna repercusión en la atención que se le brinda; otra forma de retirarse del proyecto es de manera voluntaria para lo cual solo debe expresar su deseo sin que esto ocasione ningún problema para usted.



Su participación en esta investigación ocasionará un riesgo mínimo relacionado con la confidencialidad de los datos.

Los beneficios que obtendrá serán contribuir a la investigación basada en evidencia que busca la creación de un protocolo de evaluación fonético fonológica desde el enfoque sistémico ecológico, debe saber que no incurrirá en ningún gasto y que no habrá compensación monetaria o de ningún otro tipo por participar en la presente investigación.

La información obtenida será guardada mediante un código que permitirá que nadie ajeno a la investigación acceda a su información privada.

Le informamos que en caso de obtener información nueva e importante se la estaremos dando a conocer una vez termine el estudio; usted conservará una copia de este documento.

En caso de solicitar información adicional sobre el proyecto puede comunicarse con la estudiante Sara Isabella Guerrero Rosero Cel +57 315 379 23 34 o la docente Rosa Virginia Mora Cel +57 302 335 82 12, si tiene interrogantes sobre el proceso ético puede comunicarse con el comité de ética en Investigación en Salud 5185677 o al correo eticasalud@correounivalle.edu.co

Yo _____ autorizo que los datos, muestras recogidas y resultados obtenidos sean usados en los siguientes procesos guardando la identidad de mis datos, con la previa autorización de un comité de ética:

- Está de acuerdo en grabar la entrevista SI ____ NO ____
- Utilización en cualquier actividad con fines académicos SI ____ NO ____
- En futuros estudios SI ____ NO ____

Se entrega una copia de este documento al participante

Nombre del participante:

CC:

Firma:

Nombre testigo 1

Dirección:

Parentesco:

Firma:

Nombre testigo 2

Dirección:

Parentesco:

Firma :

Persona que presentó el consentimiento informado



Validación de contenido de protocolo de evaluación fonético fonológica desde el enfoque sistémico ecológico.

CEIS (Comité de Ética en Investigación en Salud)

6. TEST DE EVALUACIÓN FONÉTICO FONOLÓGICO ECOLÓGICO - (TEFF-EC)

ANAMNESIS

Fecha de evaluación: _____ Documento _____

DATOS GENERALES

Nombre: _____ Edad _____

Lugar y fecha de nacimiento _____

Nivel de escolaridad _____ Años cursados _____

Motivo de consulta _____

Remitido por _____ Diagnóstico de remisión _____

Tratamientos recibidos _____

Dirección _____ Barrio _____ Estrato _____

Correo electrónico _____ Teléfono _____

Informante _____ Parentesco _____

IDENTIFICACIÓN FAMILIAR

Nombre del padre _____ Edad _____

Nivel de escolaridad _____ Ocupación _____

Nombre de la madre _____ Edad _____

Nivel de escolaridad _____ Ocupación _____

Número total de hijos _____ Lugar que ocupa _____

Personas con quienes vive _____

ANTECEDENTES FAMILIARES

Línea paterna _____

Línea materna _____

ANTECEDENTES PERSONALES

PRENATALES

Embarazo deseado: SI ____ NO ____ Tiempo de gestación ____
Hábitos maternos y paternos: cigarrillo ____ Licor ____ Sustancias psicoactivas ____
Caídas ____ otros ____
Enfermedades: HTA ____ Diabetes ____ Varicela ____ Rubéola ____ Sífilis ____
Otros ____
Complicaciones: Amenaza de aborto ____ Infección urinaria ____
pre- eclampsia ____ Eclampsia ____ Otras ____
Medicamentos: ____

PERINATALES

Parto a término ____ Natural ____ Inducido ____ Uso de fórceps ____
Semanas de gestación ____
Cesárea programada ____ Cesarea de urgencias ____
Peso ____ Talla ____ Color ____ Llanto ____ Perímetro cefálico ____
Complicaciones: SI ____ NO ____ Cuáles: Cianosis ____ Ictericia ____
Otras ____
Manejo: Incubadora ____ Fototerapia ____ Oxígeno ____
Hospitalizaciones ____ Tiempo de hospitalización ____
Otros ____

POSTNATALES: enfermedades importantes

Sistema músculo-esquelético (columna, postura, etc) ____
Sistema respiratorio (gripas, asma, bronquitis, etc.) ____
Sistema digestivo (gastritis, estreñimiento, etc) ____
Sistema nervioso (IMOC, hiperactividad, convulsiones, etc) ____
Sistema endocrino ____
Sistema auditivo ____
Sistema visual ____
Sistema estomatognático ____
Sistema emocional (problemas psiquiátricos. llanto frecuente, etc) ____
Traumas o golpes ____
Alergias ____



Hospitalizaciones _____ Tiempo
de hospitalización _____

Tratamientos farmacológicos _____

Esquema de vacunación _____

Cirugías realizadas

Amígdalas _____ Adenoides _____ Tabique _____ Cornetes _____ S.P.N _____

Labio _____ Paladar _____ Frenillo lingual _____ A.T.M _____ Oído _____

Cx maxilofacial _____

Otras _____

DESARROLLO DEL LENGUAJE

Edad a la que aparecen: Sonrisa _____ Balbuceo _____ Palabras _____ Frases _____ Contacto
visual _____ Hace uso de: Lenguaje oral _____ Vocalizaciones _____ Llanto _____ Gritos

Expresiones mímico- gestuales _____ Señalamiento _____

Hace uso de producciones orales: Inteligibles _____ Ininteligibles _____

Presenta alteración en la producción de fonemas _____

Interacción de comunicativa con: Niños _____ Adultos _____ Familiares _____ Docentes _____

DESEMPEÑO COMUNICATIVO

En casa _____

En colegio _____

DESARROLLO PSICOMOTOR

Edad en la que:

Sostuvo la cabeza _____ Realizó giros _____ Se sentó _____ Gateo _____ Camino con apoyos _____
Camino solo _____

Actualmente practica algún deporte _____

Desarrollo psico afectivo

Problemas de sueño _____ Atención _____ Concentración _____ Disciplina _____

Irritabilidad _____

Tipo de juegos que realiza _____ Compañeros de juego _____

Dinamica Familiar (Entre padres, padres -hijos, hermanos, con otros adultos)



Desarrollo de la alimentación

Alimentación: materna _____ complicaciones _____ Succión
chupo _____ características _____ Alimentación con tetero
_____ tamaño del orificio del chupo _____ Implementos utilizados actualmente
_____ Edad de inicio alimentación complementaria

Consistencias de alimentos consumidos actualmente _____ Pasa
sólidos con líquidos _____

HÁBITOS (Duración, Frecuencia, Intensidad)

Succión digital _____
Succión de labios _____
Succión lingual _____
Succión de chupo _____
Succión de chupón del tetero _____
Onicofagia _____
Succión de objetos extraños _____
Respiración oral _____
Deglución atípica _____

ANTECEDENTES TERAPEUTICOS (fonoaudiología, fisioterapia, terapia ocupacional, otros)

¿Cuál/es? _____
Edad _____
Duración _____

COMPONENTE AUDITIVO

Otitis a repetición _____
Enfermedades relacionadas con la audición _____
Tratamientos recibidos _____
Cirugías de tubos ventilatorios u otras _____
Ayuda auditiva: SI ____ NO ____ ¿Cuál? _____

TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS Y/O CIRUGÍAS

¿Cuál/es? _____



Facultad de Salud
Escuela de Rehabilitación Humana
Programa académico de Fonoaudiología
Investigación en Fonoaudiología - 620138M

Duración _____

OBERVACIONES: _____

EXPLORACIÓN MORFOFUNCIONAL

Brinde las siguientes consignas que se encuentran en la hoja de registro #1 de acuerdo a cada estructura evaluada.

HOJA DE REGISTRO #1. EXPLORACIÓN MORFOFUNCIONAL							
ESTRUCTURA			CONSIGNA	SI	PARCIALMENTE	NO	OBSERVACIONES
LABIOS - PAR CRANEAL VII	En reposo	Simetría	Observación de la posición de los labios mientras el usuario está en reposo.				
		Relación (abierto vs cerrado)					
	Función oral y del habla	Redondeo	emitir las vocales /ou/.				
		Protrusión	Llevar los labios hacia adelante.				
		Retracción	emitir la vocal /i/.				
		Alternar	emitir las vocales /i/ /u/				
		Morder el labio inferior	Morder el labio inferior				
		Selle de labios:					

			emitir la /m/				
		Inflar mejillas	Inflar mejillas				
		Alternar	abrir y cerrar la boca emitir la secuencia /ma/				
MANDÍBULA - PAR CRANEAL V	En reposo	Simetría	Observación de la posición y el tamaño de la mandíbula en reposo y en alternancia (abierto vs cerrado)				
		Oclusión					
		Tamaño					
	Función oral	Exploración de dientes	haz que tus dientes se toquen 5 veces sin cerrar los labios				
MAXILAR SUPERIOR	En reposo	Simetría	Observación mientras el usuario está en reposo.				
		Tamaño					
LENGUA - PAR CRANEAL XII	En reposo	Simetría	Observación mientras el usuario abre la boca y deja la				
		Transporte					
		Fasciculaciones					

		Surcar	lengua en piso de boca				
		Atrofia					
		Hipertrofia					
	Función oral	Protrusión	llevar la lengua hacia adelante.				
		Elevación hasta la cresta alveolar	llevar la lengua hacia atrás de los dientes				
		Barrido anteroposterior	llevar la lengua por el paladar de adelante hacia atrás				
		Interdentales	colocar la lengua entre los dientes de arriba y abajo				
	Función del habla	Elevación a la cresta alveolar:	emitir fonema /n/ /t/ o //				
		Tocar los bordes laterales de la lengua a los dientes	Emitir una /d/				
		Interdentales	emitir /θ/				

		parte posterior al paladar:	emitir /k/ o /g/				
VELOFARÍNGE - PAR CRANEAL X	En reposo	Simetría	Observación mientras el usuario abre la boca y se le pide que descienda o baje la lengua.				
		Úvula					
		Amígdalas					
		Altura del paladar					
		Unión palatina					
	Función oral	Soplar sobre un espejo frío	Se solicita al usuario que redondee sus labios sople sobre un espejo frío				
		Chupar a través de un pitillo	Rodear el pitillo con sus labios y succionar el líquido				
	Función del habla	Emitir /a:/	Se solicitará la emisión de la vocal /a/ sostenida con la boca abierta				

		Emitir /ha.ha.ha/	Se solicita la emisión de /ha.ha.ha/ con la boca abierta.				
Respiración laríngea (CN X)	En reposo	Postura durante la respiración	Observación del la postura durante la respiración en reposo				
	Función Oral	Toser	Se le solicita al usuario que haga un tos fuerte				
		Risa	Se le solicita al usuario que se ría fuertemente				
		Llanto	Se le solicita al usuario que se simule como cuando alguien esta llorando				
	Función del habla	tiempo máximo de fonación en segundos, emitiendo la	Se le solicita al usuario que emita una /a/ sostenida hasta que se le termine el aire				

		vocal /a/ sostenida					
		Variación del tono	Se solicita que emita una /a/ primero en tono grave como si fuera un león y después en tono agudo como si fuera un pajarito				
		Variación de volumen	Se solicita que emita una /a/ iniciando con un volumen alto como si fuera a gritar y después bajar el volumen como si fuera a susurrar, así sucesivamente				
		emisión silábica /ja.ja.ja/	Se le solicita que emita las sílabas /ja.ja.ja/ en repetidas ocasiones				

Movimientos de habla coordinados o diadococinesia	Función del habla	Repetir la sílabas /pa/	Se le solicita que emita la sílabas /pa/ en repetidas ocasiones				
		Repetir la sílabas /ta/	Se le solicita que emita la sílabas /ta/ en repetidas ocasiones				
		Repetir la sílabas /ka/	Se le solicita que emita la sílabas /ka/ en repetidas ocasiones				
		Repetir las sílabas /pataka/	Se le solicita que emita las sílabas /pataka/ en repetidas ocasiones mínimo 4				

REJILLA DE REPETICIÓN INMEDIATA DE PALABRAS Y ORACIONES

Lea las palabras de la hoja de registro #2 y brinde la siguiente consigna: Pon atención a la palabra que vas a escuchar y repíte después de mí”. Tenga en cuenta la evaluación de procesos segmentales, asimilación y sustitución.

Nota: Las respuestas del usuario deben registrarse textualmente en la hoja del protocolo en el espacio que se consigna al lado de cada palabra.

HOJA DE REGISTRO #2. REPETICIÓN INMEDIATA DE PALABRAS Y ORACIONES					
FONEMAS		Sílaba Inicial	Sílaba Media	Sílaba Final	Sílaba Trabada
Bilabiales	B	Bote _____	Cabeza _____	Nube _____	Objeto _____
	P	Pato _____	Zapato _____	Copa _____	Apto _____
	M	Mano _____	Camisa _____	Suma _____	Campo _____
Labio-Dental	F	Foca _____	Búfalo _____	Café _____	Aftosa _____
Dentales	D	Dama _____	Cadena _____	Codo _____	Pared _____
	T	Tapa _____	Botella _____	Mata _____	Etnia _____
Alveolares	S	Sapo _____	Cocina _____	Taza _____	Pasto _____
	N	Nido _____	Canoso _____	Maní _____	Canto _____
	L	Luna _____	Pelota _____	Pala _____	Dulce _____
	R	Rosa _____	Marino _____	Coro _____	Torta _____
	RR	_____	Carroza _____	Perro _____	_____
Palatales	Y	Llave _____	Payaso _____	Malla _____	_____
	Ñ	Ñato _____	Muñeca _____	Caña _____	_____
	CH	Chino _____	Lechuga _____	Noche _____	_____
Velares	K	Casa _____	Paquete _____	Taco _____	Acto _____
	G	Gato _____	Laguna _____	Jugo _____	Signo _____
	J	José _____	Tejido _____	Caja _____	Reloj _____
Dífonos Vocálicos					
Piano _____ Vainilla _____			Violín _____ Auto _____		Ciudad _____ Fui _____

Dífonos Consonánticos			
Tabla _____ Regla _____ Premio _____ Tren _____	Clavo _____ Brazo _____ Atlas _____	Flecha _____ Fruta _____ Tigre _____	Dragón _____ Crema _____ Plato _____
Palabras Polisilábicas			
Mariposa _____ Panadería _____	Caperucita _____ Temperatura _____	Helicóptero _____ Bicicleta _____	
Frases			
1. El perro salta. 2. La niña rubia come. 3. Ana fue al jardín con su gatita. 4. La niña lloraba porque tenía hambre. 5. El mono que estaba dentro de la jaula se perdió. 6. Juanito se metió debajo de la cama para que no lo pillara su mamá.			

REJILLA DENOMINACIÓN DE IMÁGENES POR CONFRONTACIÓN VISUAL

Presentar la lámina 0 brindando el modelo de descripción del contenido. Posteriormente presente las láminas de la 1 a la 20 (ver anexo 1), brindando la siguiente consigna:

Explicame lo que ves en esta lámina, ¿qué está ocurriendo? Recuerde realizar grabación de voz de las respuestas obtenidas. Para su evaluación tenga en cuenta procesos segmentales, asimilación y sustitución.

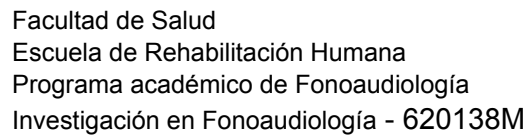
HOJA DE REGISTRO #3. DENOMINACIÓN DE IMÁGENES POR CONFRONTACIÓN VISUAL				
Lámina	Palabra objetivo	Transcripción fonológica	Alteración estructural silábica	Tipo de error
1	cara		omisión pre vocálica	k _____
			aislada _____	r _____
	jabón		omisión de sílaba _____	
			omisión pre vocálica	j _____
			aislada _____	b _____
	peineta		omisión de sílaba _____	n _____
			omisión consonante postvocálica final _____	
			omisión pre vocálica	p _____
			aislada _____	
			omisión de sílaba _____	ei _____
			Reducción de diptongo _____	

2	chaqueta		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	tf _____ k _____ t _____
	tres		Reducción Sec. cons	tr _____
			omisión consonante postvcálica final	s _____
3	gorro		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	g _____ rr _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	b _____ f _____
	bufanda		Reducción u omisión de secuencia consonántica	nd _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____ Reducción de diptongo	f _____ g _____ ue _____
	fuego		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____ Reducción de diptongo	f _____ g _____ ue _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	_____
3.1	sandía		reducción u omisión de secuencia consonántica _____	nd _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	s _____
4	lápiz		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	p _____
			omisión consonante postvcálica final ____	s _____
	libro		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	l _____
			reducción u omisión de secuencia consonántica _____	br _____
5	cielo		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	s _____ l _____
			reducción de diptongo ____	ie _____
	estrellas		reducción u omisión de secuencia consonántica	str _____

			—	
			omisión de sílaba ____ omisión de consonante post vocálica ____	Λ _____
6	taza		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	t _____ s _____
	blanco		omisión de sílaba ____	bl _____
			reducción u omisión de secuencia consonántica ____	nk _____
	negro		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	n _____
			reducción u omisión de secuencia consonántica	gr _____
	cuchara		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	tʃ _____
	plato		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____ reducción de sec. cons ____	pl _____ t _____
7	barco		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	b _____
			reducción u omisión de secuencia consonántica ____	rk _____
8	plancha		reducción u omisión de secuencia consonántica _ omisión de sílaba ____	ntʃ _____ pl _____
8.1	cancha		reducción de secuencia consonántica ____	ntʃ _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	tʃ _____ k _____
9	niña		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	n _____ ñ _____
	espada		reducción u omisión de secuencia consonántica ____	sp _____

			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	d _____
			omisión de sílaba	_____
10	clase		omisión prevocálica ____ reducción sec. consonántica ____ omisión de sílaba ____	kl _____ s _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	s _____ Λ _____
	silla		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	s _____ Λ _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	b _____ ls _____
11	bolso		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	b _____ ls _____
			reducción de secuencia consonántica ____	ls _____
12	piedra		reducción de secuencia consonántica ____	dr _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	_____
12.1	globo		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____ reducción de sec. consonántica ____	gl _____ b _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	rr _____ j _____
	rojo		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	j _____
			omisión consonante postvcálica final	l _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	s _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	s _____
14	flores		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____ Reducción sec con ____ omisión de post vocálica aislada ____	fl _____ r _____ s _____
			omisión de sílaba	_____
			omisión de sílaba	_____
			omisión de sílaba	_____
15	tambor		omisión pre vocálica aislada ____	t _____

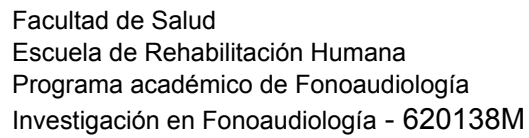
			omisión de sílaba ____	
			reducción u omisión de secuencia consonántica	mb _____
			omisión consonante postvocalica final	r _____
16	fruta		reducción de secuencia consonántica ____ omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	fr _____ t _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	m _____
			reducción de secuencia consonántica ____	sk _____
	mosca		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	m _____
17	diente		omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	d _____
			reducción u omisión de secuencia consonántica	nt _____
18	cruz		Reducción secuencia consonántica ____	kr _____
			omisión de sílaba ____ omisión de consonante postvocalica	s _____
19	castillo		reducción de secuencia consonántica ____ omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	st _____ ^ _____ k _____
			omisión de sílaba	_____
20	jaula		reducción de diptongo ____	au _____
			omisión pre vocálica aislada ____ omisión de sílaba ____	l _____ j _____



Presentar la secuencia de imágenes distribuidas en 6 láminas, posteriormente se brindará la siguiente consigna: dime qué está pasando en cada una de estas imágenes como si fuera un cuento.

Nota: En caso de que el niño no esté relacionado con la estructura narrativa del cuento, el evaluador puede brindarle un ejemplo corto del mismo.

[illegible]

135

Anexo 7. LÁMINAS - DENOMINACIÓN DE IMÁGENES POR CONFRONTACIÓN VISUAL



Lámina 0: Modelo denominación de imágenes por confrontación visual.



Lámina 1: Cara, jabón, peineta.





Lámina 2: chaqueta, tres.



Lámina 3: gorro, bufanda, fuego.





Lámina 3.1: sandía.



Lámina 4: lápiz, libro.





Lámina 5: cielo, estrellas.



Lámina 6: taza, blanco, negro,
plato, cuchara.



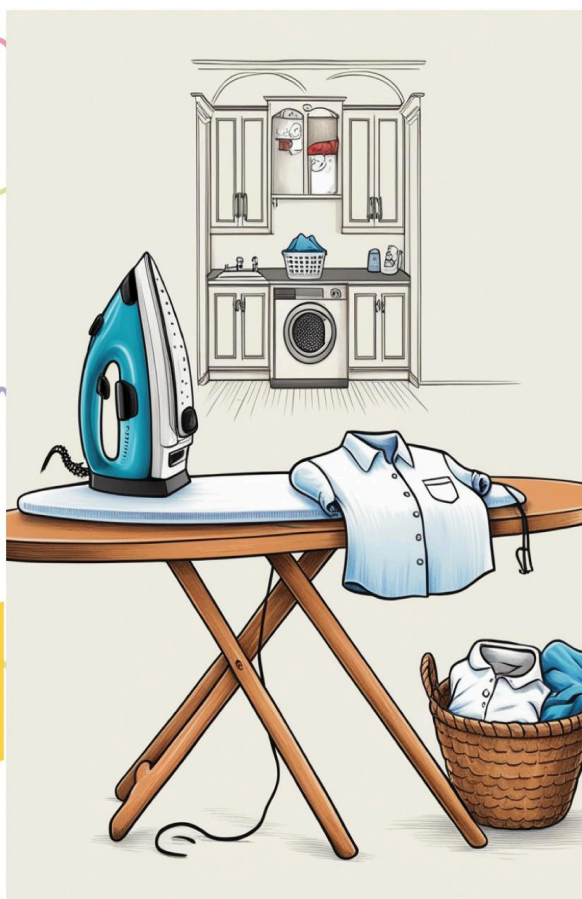
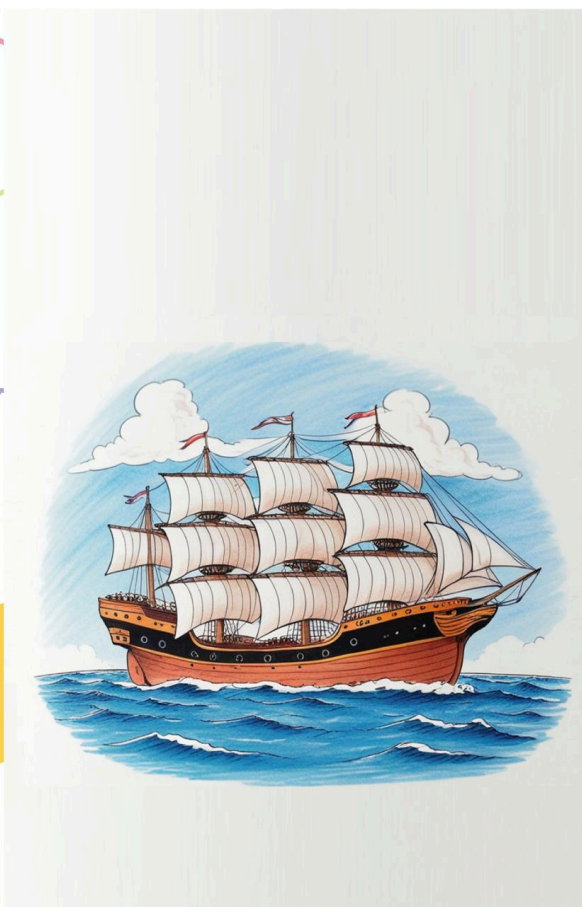




Lámina 8.1 cancha.



Lámina 9: niñas, espada.





Lámina 10: clase, silla.

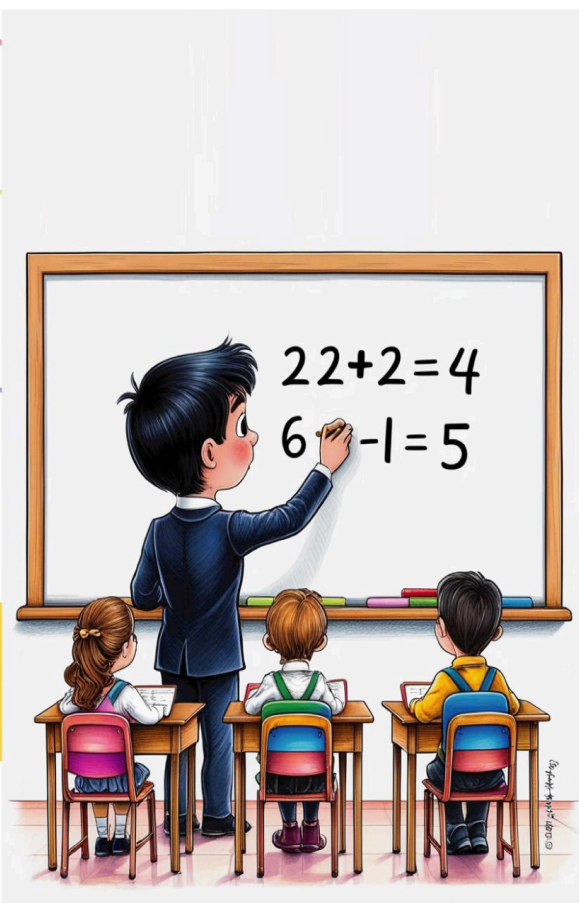


Lámina 11: bolso.

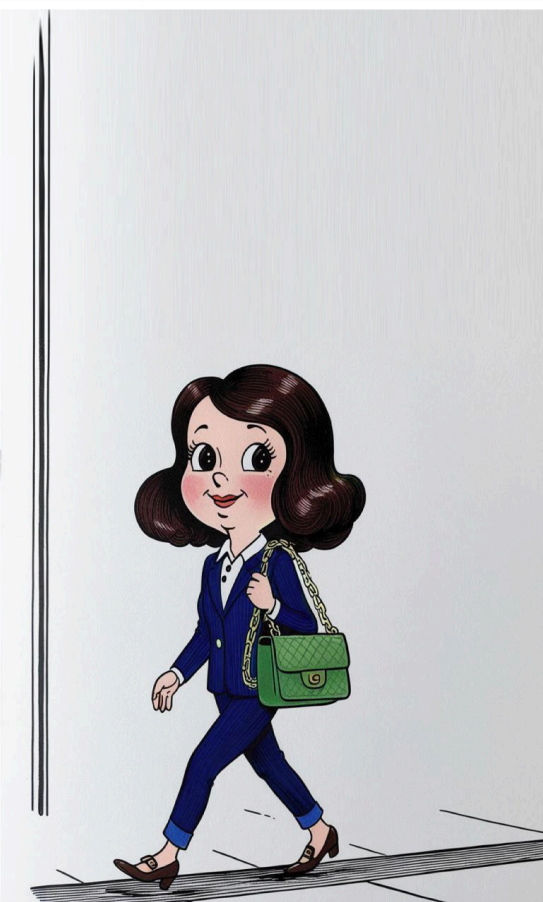


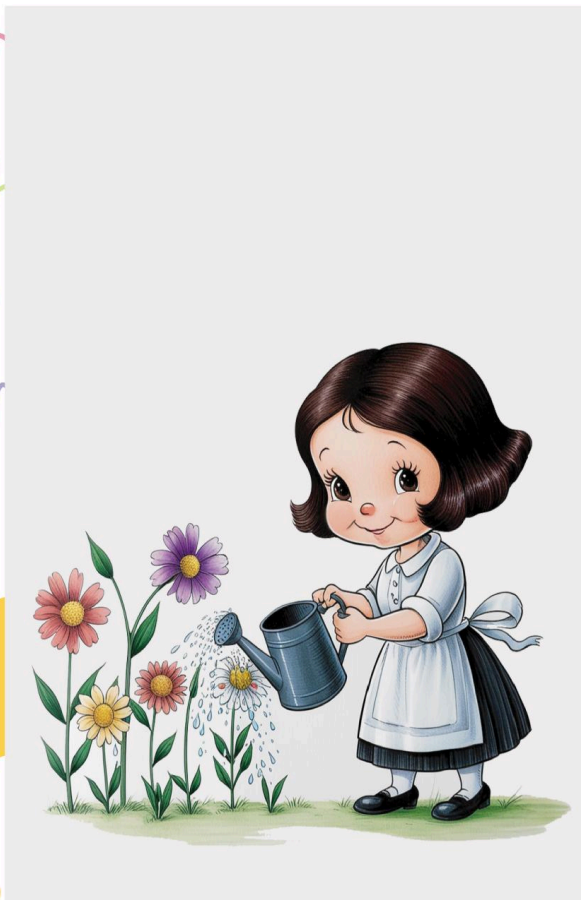


Lámina 12: piedra.

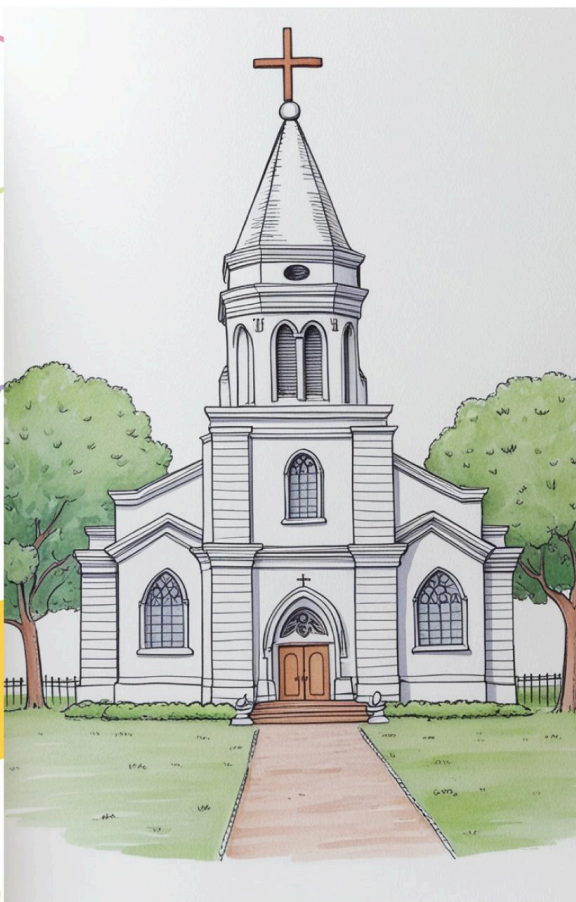


Lámina 13: globo, rojo, azul.











Anexo 8. SECUENCIA DE IMÁGENES

