



CAPÍTULO 1

Abordaje Fonoaudiológico en el Síndrome de Down: una Revisión de Alcance

*Speech-Language Pathology Approach in Down Syndrome:
A Scoping Review*

Gloria Tatiana Mina Cambindo

Universidad Santiago de Cali. Colombia

✉ gloria.mina00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0009-0001-2424-948X>

Ximena Donneys Valencia

Universidad Santiago de Cali. Colombia

✉ ximena.donneys00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-2799-0986>

Nicolás Echeverry Rivera

Universidad Santiago de Cali. Colombia

✉ nicolas.echeverry00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0009-0009-6983-4138>

Resumen

El síndrome de Down (SD) es una condición genética caracterizada por la presencia de un cromosoma adicional en el par 21 y su incidencia es frecuente a nivel mundial, afectando el desarrollo cognitivo y lingüístico, motivo por el cual el fonoaudiólogo cumple un rol importante en el abordaje de esta población. Se realizó una revisión de alcance que dio respuesta a la pregunta Población Concepto Contexto (PCC) ¿Cuáles son las estrategias de intervención fonoaudiológicas utilizadas con población con síndrome de Down? Se

Cita este capítulo / Cite this chapter

Mina Cambindo GT, Echeverry Rivera N, Donneys Valencia X. Abordaje Fonoaudiológico en el Síndrome de Down: una Revisión de Alcance. En: Mendez Hurtado Y, Guzmán Sánchez PA, editoras científicas. Revisiones Documentales desde las Prácticas Formativas en Rehabilitación. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2026. p. 19-48. <https://doi.org/10.35985/9786287770966.1>

consideraron como fuentes de búsqueda las bases de datos PubMed, ScienceDirect, y Web of Science, en el período de 2019 a 2024, y se realizó la búsqueda a partir de ecuaciones creadas con términos Decs y MeSh y operadores booleanos. Se incluyeron 12 estudios en la revisión en los cuales se evidenció que el rol del fonoaudiólogo en el área de lenguaje está relacionado con la estimulación temprana de la expresión y comprensión; en el habla se resaltó la participación en equipos interdisciplinarios en el uso de nuevas estrategias como la electropalatografía y en deglución se reconoció que en la población con SD hay una alta incidencia de alteraciones relacionadas con la alimentación desde muy temprana edad, por eso se recomendó la intervención con lactantes con el fin de evitar complicaciones. **Discusión:** la presencia del fonoaudiólogo en los equipos interdisciplinarios que abordan los niños con síndrome de Down es esencial para garantizar un enfoque integral y efectivo que aborde sus necesidades en áreas como lenguaje, habla y deglución.

Palabras Clave: Síndrome de Down, Terapia del Lenguaje, Terapia del Habla, Deglución.

Abstract

Down syndrome (DS) is a genetic condition characterized by the presence of an additional chromosome in pair 21, and its incidence is common worldwide, affecting cognitive and linguistic development, which is why the speech therapist plays an important role in addressing this population. A scoping review was conducted to answer the population, concept, context question (PCC): What are the speech therapy intervention strategies used with individuals with Down syndrome? PubMed, ScienceDirect, and Web of Science databases were searched from 2019 to 2024, using equations created with Decs and MeSh terms and Boolean operators as search sources. Twelve studies were included in the review, which showed that the role of the speech therapist in the language area is related to early stimulation of expression and comprehension; in speech, participation in interdisciplinary teams using new strategies such as electropalatography

was highlighted, and in swallowing, it was recognized that individuals with DS have a high incidence of feeding-related alterations from a very early age, hence intervention with infants was recommended to prevent complications. **Discussion:** The presence of the speech therapist in interdisciplinary teams addressing children with Down syndrome is essential to ensure a comprehensive and effective approach addressing their needs in areas such as language, speech, and swallowing.

Keywords: Down syndrome, Language Therapy, Speech Therapy, Swallowing.

Introducción

El Síndrome de Down SD se define como una afección en la que la persona tiene un cromosoma extra (cromosoma 21). Generalmente los bebéstípicos nacen con 46 cromosomas, al sumarse un cromosoma adicional, se generan diferentes alteraciones fisiológicas, dentro de las cuales se encuentran una cara aplanada centrándose en el puente nasal, ojos con forma almendrada y rasgados hacia arriba, cuello corto, orejas pequeñas, lengua que tiende a sobrepasar los bordes alveolares e incluso sobresalir de la boca, manos y pies pequeños, un solo pliegue palmar, tono muscular débil con presencia de ligamentos flojos y una estatura más pequeña, tanto en la niñez como en la adultez(1).

Además de estas alteraciones fenotípicas, también se relacionan otras variaciones genéticas, como la pérdida auditiva, apnea del sueño obstructiva, infecciones de oído, enfermedades de los ojos y déficits cardíacos. Las complicaciones neurológicas en niños con síndrome de Down son un hallazgo transversal con tasas de prevalencia de hasta el 40%. Entre los trastornos que se pueden evidenciar en el síndrome de Down están los trastornos oculomotores, síndromes epilépticos, parálisis cerebral, hipoacusia neurosensorial, convulsión febril, trastorno del espectro autista, trastorno de deglución severo, parálisis facial central y trastorno neurológico no especificado(1).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas ONU(2), la incidencia en el mundo del síndrome de Down es de 1 de cada 1.000 o 1.100 niños nacidos, es decir que la ocurrencia del SD es muy frecuente. En Latinoamérica la incidencia de acuerdo con Nazer y Cifuentes(3) es en promedio de 2,89 por 1.000 nacidos vivos, además, las cifras tienden a aumentar por diferentes factores de riesgo. En Colombia, estudios epidemiológicos determinan que la incidencia es de 6,03 a 7,86 por cada 10.000 nacidos vivos(4). A nivel local, según lo referido en el boletín epidemiológico de la Alcaldía de Santiago de Cali, en el segundo semestre del 2023, dentro de las condiciones congénitas se reportaron 391 nacimientos, de los cuales 15 presentaban síndrome de Down (5). Finalmente, un estudio realizado en Cali sobre la prevalencia de las variaciones genéticas en un hospital de tercer nivel registró un 5% en la prevalencia de alteraciones congénitas, entre las cuales se encontraron el síndrome de Down, síndrome de Edwards, síndrome de Patau, síndrome de Turner y síndrome de Klinefelter (6).

No existe una causa precisa del SD, debido a que puede ser multifactorial, sin embargo, existen factores de riesgo genéticos y ambientales que pueden alterar el desarrollo típico del embrión. Dentro de los posibles factores de riesgo está la edad avanzada de los padres, correspondiente a mayores de 35 años, esto se asocia a una mayor probabilidad de errores en la división celular durante la formación del óvulo o el espermatozoide, lo que puede terminar en la anomalía cromosómica del embrión(7).

En relación con el desarrollo, la diferencia más evidente en los niños con síndrome de Down se observa a nivel cognitivo, siendo esta la causa de discapacidad intelectual más común, generalmente oscila entre grados leves, moderados y graves, presentando afectaciones en el aprendizaje, memoria de trabajo y atención. Los niños con SD logran adquirir habilidades comunicativas y de aprendizaje que requieren para su desempeño en la vida cotidiana, sin embargo, esto les toma más tiempo que a otros niños con un desarrollo típico(8) (9). A nivel comunicativo, en las personas con síndrome de Down existe mayor probabilidad de presentar alteraciones en el lenguaje,

aunque hay niños con este diagnóstico con un correcto desarrollo a nivel intelectual, en estos también se evidencian alteraciones en el lenguaje, siendo las más comunes el compromiso en la expresión oral y en la fluidez e inteligibilidad del habla (10).

Onivella et al.(9) describen que generalmente se podrían encontrar alteraciones como:

- Dificultades en la comprensión de órdenes
- Dificultades para la expresión
- Léxico reducido
- Alteraciones en las estructuraciones morfosintácticas
- Alteraciones en el componente fonético
- Alteraciones a nivel gramatical

Además de esto, mencionan que varios estudios han documentado la variabilidad que existe entre el lenguaje receptivo y expresivo, es decir, que los niños con SD logran entender más palabras de las que producen, esto ha significado una gran fortaleza para el desempeño en los diferentes contextos, sin embargo, es necesario resaltar que el significado y uso no es igual al de un niño con desarrollo típico(9).

Por el bajo tono muscular (hipotonía) se evidencian además dificultades en la articulación del habla y en el lenguaje expresivo, por tanto, se ve afectada la inteligibilidad del habla, razón por la cual las personas con SD usan frases cortas, lo que facilita la comunicación con el entorno. El desarrollo lingüístico en cuanto a los componentes del lenguaje no es igual al de un niño típico, esto debido a que el desarrollo no se da de forma lineal con su edad cronológica, es decir, que sus habilidades y características se encuentran retrasadas con respecto a su edad(10).

En relación con lo anterior, es importante tener en cuenta que la comunicación es una habilidad fundamental en la vida de los

seres humanos, porque permite el óptimo desempeño en todas las áreas de la vida cotidiana, por tanto, es fundamental que los niños con SD que presentan alteraciones en su proceso comunicativo puedan recibir intervenciones tempranas, enfocadas en mejorar sus habilidades lingüístico-comunicativas que favorezcan su interacción y participación en diversos contextos.

En este sentido, se considera pertinente la intervención temprana desde fonoaudiología, que es una disciplina que evalúa, interviene y asesora sobre los desórdenes del lenguaje, habla, audición y deglución(11). Esta profesión centra su atención sobre las variaciones y discapacidades que se presentan en la comunicación, es así, como permite favorecer la calidad de vida de los seres humanos, en todas las etapas del ciclo vital (infancia, adolescencia, juventud, adultez y adulto mayor), todo esto mediante intervenciones directas o indirectas que aportan significativamente en aspectos como la cultura, profesión, familia, entre otros.

Existen varios estudios que demuestran evidencia de la importancia de realizar intervenciones enfocadas en mejorar las habilidades comunicativas en personas con SD. En España, Moraleda-Sepúlveda et al.(12) realizaron una revisión sistemática sobre programas de intervención lingüística con esta población, se analizaron 18 artículos en los que se estudió la efectividad del tratamiento relacionado con el lenguaje oral, el lenguaje escrito y la comunicación como aspecto general. En este estudio se obtuvieron resultados positivos, en donde se evidenció que los niños con SD obtuvieron una mejoría en aspectos de conciencia fonológica, silábica y de rima. Además, se logró demostrar que el trabajo enfocado en las habilidades fonológicas permite generar un impacto positivo en habilidades como la lectura, el léxico activo y la articulación.

En otro estudio, realizado en la clínica del laboratorio de la Universidad McGill en Montreal, Canadá por Rvachew y Folden(13), se llevó a cabo un seguimiento durante seis semanas, en las cuales se proporcionaron 18 sesiones de logopedia en condiciones de

tratamiento asignadas aleatoriamente a un solo sujeto con SD de 15.08 años, y se comparó la práctica previa de integración auditivo-motora y de planificación fonológica con un grupo control que no incluía práctica previa, como resultado se identificó que el aprendizaje es más efectivo cuando se integran actividades auditivas y motoras. Con esto se concluye que es necesario proporcionar apoyo especializado a las personas con síndrome de Down para alcanzar su máximo potencial según sus habilidades individuales.

Finalmente, en una investigación realizada en Brasil por Regis, et al.(14) se tomó como muestra una población de once niños con SD entre los 0 y 5 años de edad, de ambos sexos, los cuales fueron evaluados antes y después de un proceso de intervención enfocada en la estimulación de aspectos como coordinación del esquema sensoriomotor, constitución de la permanencia de objetos, imitación gestual/corporal, imitación de enunciado, imitación diferida y uso de esquemas simbólicos, intención comunicativa, vocabulario receptivo y vocabulario expresivo. En este estudio se evidenció diferencias significativas en la intervención previa y posterior de los aspectos anteriormente mencionados, como mejoría en la imitación gestual y corporal, imitación diferida y uso de esquemas simbólicos y el desarrollo de gestos representativos y esquemas simbólicos combinados con las primeras palabras en los niños. Se concluye que la estimulación temprana de los aspectos lingüísticos y cognitivos son importantes para el desarrollo de esta población y su desarrollo en sociedad, impactando positivamente su lenguaje.

Por estudios como los mencionados, se sigue ratificando la importancia de la implementación de terapias adecuadas, ejecutadas por fonoaudiólogos (logopedas), quienes son los expertos en el abordaje de la comunicación, además de que se evidencia que la atención temprana y la estimulación constante permiten mejorar significativamente aspectos de la cognición y la comunicación en la población con SD, y esto hace que sea pertinente y relevante reconocer cuál es el rol del fonoaudiólogo en la intervención con esta población y el impacto que genera en la vida de estas personas.

En este sentido, en esta investigación se buscó identificar las estrategias utilizadas en la intervención desde fonoaudiología con personas con SD, lo cual contribuye tanto a las personas con esta condición como a sus familias, ya que se identifican aspectos que pueden ser beneficiados por la intervención fonoaudiológica. Así mismo, contribuye a los estudiantes y profesionales en fonoaudiología, puesto que permite identificar estrategias de tratamiento y, asimismo, proyectarlas de acuerdo con las necesidades individuales de cada usuario. Esta investigación aporta al objetivo de desarrollo sostenible ODS número 3, el cual determina que se debe “garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las edades” (15), puesto que, al identificar el rol de la fonoaudiología en el abordaje de esta población se está promoviendo su inclusión en equipos interdisciplinarios y se está resaltando la necesidad que tienen las personas con SD de acudir con este tipo de profesionales, para mejorar aspectos comunicativos que favorezcan su calidad de vida y faciliten su desempeño en diferentes entornos.

Considerando lo anterior, se propuso realizar una revisión de alcance, la cual se define como la revisión que identifica conceptos y evidencia importante en un tema específico por medio de la exploración de la literatura existente acerca del tema elegido(16). El objetivo de la presente revisión es entonces caracterizar el abordaje fonoaudiológico en la intervención de personas con síndrome de Down y está guiada por la siguiente pregunta tipo PCC:

¿Cuáles son las estrategias de intervención fonoaudiológica utilizadas con población con síndrome de Down?

Metodología

Diseño

Se llevó a cabo una revisión de alcance, la cual, según lo mencionado por Michilot et al. (16), se define como un proceso de investigación que

identifica conceptos y evidencia relevante sobre un tema específico mediante la exploración exhaustiva de la literatura disponible. La elección de este diseño metodológico se fundamentó en su capacidad para realizar un análisis exhaustivo de la bibliografía existente sobre un tema específico, aplicando criterios de inclusión y exclusión, para recopilar información precisa y completa que permita obtener una visión integral y actualizada del tema de investigación en cuestión.

Estrategia de Búsqueda

Se realizó una búsqueda en las bases de datos: PubMed, ScienceDirect y Web of Science. Para llevar a cabo la búsqueda se utilizaron los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y los encabezados en materia médica (MeSH) “down syndrome”, “trisomy 21”, “speech therapy”, “language therapy”, “Swallowing“ y los operadores booleanos AND/OR, con los cuales se crearon las siguientes ecuaciones:

“Down Syndrome” OR “trisomy 21”) AND (“speech therapy” OR “language therapy”)

“Down Syndrome” AND “Speech therapy”

“Down Syndrome” AND “Swallowing”

Criterios de Elegibilidad

Para plantear los criterios de inclusión y exclusión se tuvo como referencia la estrategia PCC. En la tabla 1 se plantean los elementos de acuerdo con dicha estrategia.

Tabla 1. Estrategia PCC

Elementos PCC	Definición
Población	Población con síndrome de Down
Concepto	Abordaje fonoaudiológico.
Contexto	Investigaciones aplicadas y de revisión de los últimos 5 años en inglés, español y portugués (2019-2023) que cuenten con acceso abierto en las bases de datos web of Science, PubMed, ScienceDirect y que aborden la evaluación e intervención fonoaudiológica en población con SD.

A partir de lo anterior se plantearon los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

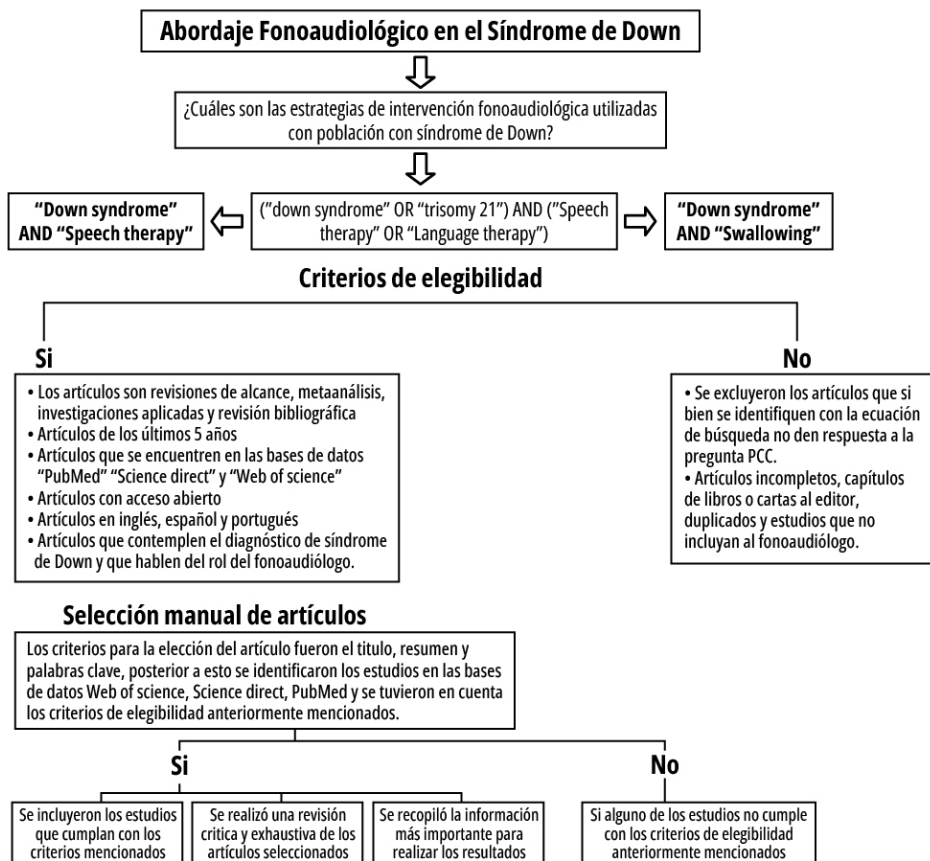
- a) **Criterios de inclusión:** se tuvieron en cuenta artículos de investigación, de tipo revisión bibliográfica, como revisiones de alcance, metaanálisis y revisiones sistemáticas e investigaciones aplicadas como estudios experimentales y cuasiexperimentales, estudios de caso y estudios pre y post intervención de los últimos 5 años, que se encontraran en las bases de datos suministradas por la universidad Santiago de Cali (PubMed, Web of Science y ScienceDirect) además de esto, debían contar con acceso abierto en los idiomas inglés, español, portugués, y contemplar el rol fonoaudiológico en el abordaje del Síndrome de Down.
- b) **Criterios de exclusión:** Se excluyeron los artículos que si bien se identificaron con la ecuación de búsqueda no dieron respuesta a la pregunta PCC, aquellos artículos que no abordaban la intervención fonoaudiológica específicamente con esta población, artículos incompletos, capítulos de libro o cartas al editor, duplicados y estudios que no incluían el rol del fonoaudiólogo.

Proceso de Búsqueda

Se crearon tres ecuaciones de búsqueda teniendo en cuenta descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), los encabezados en

materia médica (MeSH) y operadores booleanos y se realizó la búsqueda en las diferentes bases de datos, seguido a esto, se aplicó en cada una de las bases de datos los criterios de inclusión para la investigación, como idioma, años, tipo de documento y accesibilidad, posteriormente, se llevó a cabo una primera revisión donde se analizó el título y el resumen de los estudios, esto con el objetivo de iniciar selección de posibles registros a incluir en la investigación y depurar los que no tenían relación con el tema elegido. Para finalizar el proceso, se realizó una lectura y análisis profundo de los artículos, donde se obtuvieron 12 estudios seleccionados. En la figura 1 se muestra el proceso de búsqueda.

Figura 1. Proceso de búsqueda

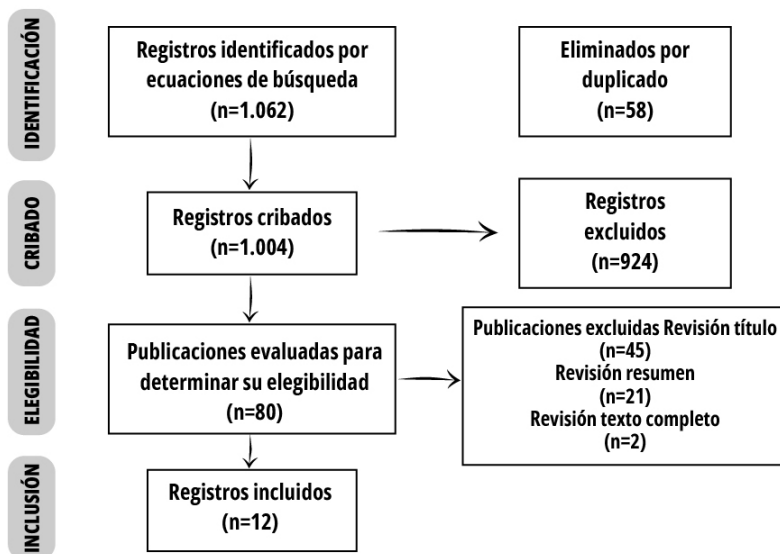


Análisis de Datos

Para la realización del análisis de datos se utilizó una matriz de creación propia en la herramienta electrónica de Microsoft Excel, donde se tuvieron en cuenta aspectos como título, año de publicación, palabras clave, referencia bibliográfica, objetivos de la investigación, muestra, métodos e instrumentos, resultados, conclusión y observación.

Se identificaron inicialmente 1062 registros potenciales de tres bases de datos académicas: PubMed, ScienceDirect y Web of Science. Luego, se eliminaron por duplicado 58 documentos obteniendo un total de 1004 estudios, posterior a esto se aplicaron los criterios de elegibilidad logrando excluir 924 registros, dejando 80 documentos para realizar una revisión exhaustiva, a partir de la misma se excluyeron 45 documentos por lectura de título, 21 por revisión de resumen y 2 por texto completo. Finalmente, la cantidad de estudios que cumplieron con todos los criterios de elegibilidad y que se incluyeron en la investigación fueron 12. A continuación, en la figura 2 se presenta el proceso de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los estudios.

Figura 2. Proceso de inclusión de los estudios



Resultados

A continuación, se presentan los hallazgos identificados en esta revisión de alcance. Primero se exponen las principales características de los estudios incluidos en la investigación, teniendo en cuenta aspectos como su procedencia, objetivos y principales resultados y en segunda instancia, se realiza un análisis del contenido de los estudios dando respuesta al objetivo de la revisión.

Características de los Estudios

Tres artículos proceden de América del sur, dos de América del norte, tres del Reino Unido y cuatro de Europa. Seis artículos abordan temas de intervención en el área de lenguaje mientras que solo cinco abordan el tema de evaluación y solo uno ambos temas de intervención y evaluación. En cuanto a las áreas de intervención de fonoaudiología tres artículos abordan la temática de habla, cinco el área de lenguaje, tres el área de deglución y solo uno aborda la temática de habla y lenguaje en conjunto. Se encontraron seis revisiones (sistemáticas, de alcance, retrospectivas y prospectivas), cuatro estudios descriptivos, un ensayo controlado aleatorio y un estudio cualitativo.

En la tabla 2 se presentan las principales características de los estudios incluidos en la investigación.

Tabla 2. Características de los estudios

Autor	País	Año	Tipo de estudio	Objetivos del estudio	Tipo de abordaje	Resultados
Regis et al. (14)	Brasil	2019	Estudio descriptivo	Este estudio se centra en caracterizar el desarrollo del lenguaje y la cognición en fases iniciales en niños con SD por medio de un test de evaluación que integra aspectos como desarrollo cognitivo, desarrollo del vocabulario, estructuración de oraciones y la intención comunicativa.	Intervención y evaluación (lenguaje)	En el estudio se realizó una comparación de niños con SD antes y después de llevar a cabo pautas de estimulación del lenguaje. Se evidenciaron disparidades en las habilidades de imitación gestual y corporal, repetición de enunciados, uso de esquemas simbólicos, intención comunicativa y vocabulario receptivo.
Linn et al. (17)	Chile	2019	Estudio descriptivo	El propósito de este estudio es evaluar el efecto de un programa de comunicación gestual en el desarrollo de las habilidades comunicativas en niños con SD entre 18 y 22 meses por medio de la ejecución del inventario de desarrollo comunicativo adaptado para la población.	(Intervención) Lenguaje	Se evidenció que el programa logró favorecer el desarrollo de las habilidades comunicativas en los niños con SD, posterior a la intervención se demuestra que hubo mejoras en la comprensión del lenguaje y producción de vocabulario con gestos. Los cuidadores manifestaron que la capacitación facilitó la comunicación con los niños y generó un mejor manejo comunicativo con los mismos.
Wood et al. (18)	Escocia	2019	Ensayo controlado aleatorio	Este estudio se centra en evaluar la efectividad de la terapia basada en electropalatografía relacionada en la facilitación de la producción del habla en niños con SD, su objetivo principal es demostrar su esta estrategia podría ser beneficiosa para el tratamiento de trastornos del habla específicamente en esta población.	Intervención (Habla)	La investigación muestra como la terapia basada en la electropalatografía (EPG) fue viable para mejorar la producción e inteligibilidad del habla en niños con SD, cabe resaltar que no se encontraron diferencias significativas en la evaluación estandarizada aplicada antes de realizar la intervención, se observaron mejoras en la producción en comparación con el grupo que no había recibido terapias.

Autor	País	Año	Tipo de estudio	Objetivos del estudio	Tipo de abordaje	Resultados
Smith et al. (19)	Reino Unido	2020	Revisión sistemática y metaanálisis.	El objetivo de esta investigación fue analizar si los niños con SD podrían beneficiarse de intervenciones en el área del lenguaje por medio de una revisión sistemática y un metaanálisis.	Intervención (lenguaje)	Las intervenciones en el área del lenguaje tienen un efecto y gran beneficio en la población de niños con SD, se determinó que la efectividad de las intervenciones variaba de acuerdo con características específicas como la edad del grupo, enfoque de intervención, frecuencia y terapia. Se concluye que los niños con SD cuentan con la posibilidad de responder de forma asertiva a las intervenciones del lenguaje, sin embargo, son necesarias más intervenciones que logren los efectos de transparencia para maximizar los resultados.
Narawane et al. (20)	Estados Unidos	2020	Revisión Retrospectiva	Caracterizar la protección de las vías respiratorias y la disfgia observadas en bebés con síndrome de Down.	Evaluación (Deglución)	Este estudio muestra como resultado un porcentaje significativo de bebés con SD que presentaron episodios de aspiración y penetración durante el estudio de la videofluroscopia. La aspiración fue más frecuente con líquidos claros, además de esto, se observó que una parte de los pacientes presentaron aspiraciones silentes, lo que genera un riesgo de adquisición de una neumonía por aspiración. Finalmente se plantea la alta incidencia de disfgia faríngea en comparación con otros datos publicados anteriormente.
Frizelle et al. (21)	Irlanda	2021	Revisión de alcance.	La finalidad de este estudio es abarcar las diferencias entre la investigación y la práctica en servicios de fonología enfocados en el habla y lenguaje en personas con SD, se puntualiza la necesidad de involucrar la evidencia científica en la práctica clínica para mejorar las intervenciones de habla y lenguaje en personas con SD.	Intervención (Habla y lenguaje)	Los resultados muestran que menos de la mitad de los participantes recibieron servicios públicos de terapia de habla y lenguaje en Irlanda en el 2019, además de esto, se describe que el tiempo de espera para recibir el servicio fue de 1 a 2 años aproximadamente y el número de promedio de las sesiones fue de 5 por cada año.

Autor	País	Año	Tipo de estudio	Objetivos del estudio	Tipo de abordaje	Resultados
Gonçalves et al. (22)	Brasil	2021	Estudio descriptivo	El objetivo principal del estudio fue corroborar la aplicabilidad del test de percepción del habla con figuras en niños con SD, se pretende evaluar la eficacia del test como método de evaluación en la percepción del habla para determinar una interpretación objetiva de los resultados.	Evaluación (Habla)	Los resultados del estudio proporcionaron información detallada sobre el desempeño de los niños con síndrome de Down en la prueba de percepción del habla con figuras, destacando palabras con mayor y menor porcentaje de respuestas correctas como "mano, casa y rana" y con menor respuesta, como n "perro, hielo, cuchillo, etc." Esto relacionado con la familiaridad y la representación visual de los niños.
Moraleda et al. (12)	España	2022	Revisión sistemática	Este estudio tuvo como objetivo llevar a cabo la revisión sistemática de programas de intervención de lenguaje que se han realizado en los últimos 20 años. Se examinó la efectividad e importancia de las intervenciones como estrategia para la mejora en las habilidades lingüísticas con el objetivo de favorecer el desarrollo y calidad de vida en personas con SD.	Intervención (Lenguaje)	Se determinó que hay tratamientos efectivos para mejorar el lenguaje en personas con SD, se determinó que los tratamientos variaban mucho de acuerdo con las áreas del lenguaje que se enfocaban. Dentro de las intervenciones se evidenció la eficacia de intervenciones integradas de habla y conciencia fonológica, tratamiento simultáneo de déficits gramatical, comprensión del habla y programas de capacitación gestual.
Mengoni et al. (23)	Reino unido	2023	Estudio cualitativo	El objetivo de este estudio fue explorar las experiencias de alimentación en niños con SD durante los primeros años de vida para lograr identificar alteraciones en el proceso de alimentación y asimismo analizar cuál ha sido el apoyo otorgado desde la perspectiva de los padres y los profesionales de la salud.	Evaluación (Deglución)	Los resultados del estudio determinan que los padres no reciben el apoyo o asesorías suficientes en el tema de alimentación, además de esto, las familias manifiestan que necesitan ayuda ya que enfrentan dificultades en la lactancia materna y en la introducción a la alimentación complementaria, específicamente de alimentos sólidos.

Autor	País	Año	Tipo de estudio	Objetivos del estudio	Tipo de abordaje	Resultados
Arslan (24)	Tur- quía	2023	Revisión Prospectivo	La finalidad del estudio fue definir y comparar las dificultades en el proceso deglutorio en niños con SD y el niño con desarrollo típico, este estudio propone reconocer la presencia de trastornos en la alimentación, la selectividad alimentaria, babeo y tos durante la deglución y asimismo determinar la gravedad de los síntomas.	Evaluación (Deglución)	Los resultados determinan que los niños con SD presentan trastornos en la deglución en comparación con los niños con desarrollo típico. Se tuvieron en cuenta evaluaciones no instrumentales como el Pediatric Eating Assessment Tool-10 (PEDI-EAT-10) para determinar la gravedad de los síntomas y Turkish version of the Feeding/Swallowing Impact Survey (T-FS-IS) para medir el impacto de los trastornos deglutorios relacionado con los cuidadores, además de esto, se determinó que el tiempo de erupción dentaria fue más tardío y el número de dientes fue menos en comparación con los niños con desarrollo típico.
Bekteshi et al. (25)	Bélgica	2023	Revisión sistemática	El objetivo del estudio es evaluar la efectividad de las teleintervenciones de habla y lenguaje entregadas a través de videoconferencias a individuos que utilizan dispositivos de comunicación aumentativa/ alternativa AAC	Intervención (Lenguaje)	La estrategia de teleintervención reportó un aumento en el uso independiente de los dispositivos de AAC, también se observó aceptabilidad y satisfacción general en las intervenciones por parte de los participantes. Se concluyó que las teleintervenciones son una estrategia exitosa para la prestación de servicios a usuarios que hacen uso de AAC
Neitzel (26)	Esta- dos unidos	2023	Estudio descriptivo	Reconocer y describir las habilidades narrativas de niños y adolescentes con síndrome de Down, centrándose en las fortalezas y debilidades individuales en la estructura narrativa.	(Evaluación) Habla	Este estudio se centró en la evaluación de habilidades narrativas en niños y adolescentes con SD narrando cuentos, usando un libro de imágenes. Se logró identificar diferentes perfiles narrativos que cambiaban desde las habilidades mínimas hasta en desarrollo.

Análisis de los Estudios según su Contenido

El análisis de los estudios seleccionados se estructura en tres secciones distintas, enfocadas en los ámbitos de lenguaje, habla y deglución. En estas secciones, se analiza y describe el papel del fonoaudiólogo en dichas áreas, abarcando tanto la evaluación como la intervención.

Área de Lenguaje

Se identificaron seis publicaciones que contemplan el rol del fonoaudiólogo en el área del lenguaje, bien sea en relación con la evaluación o el tratamiento de personas con SD.

Moraleda et al.(12) realizaron una revisión sistemática acerca de los programas de intervención del lenguaje en personas con SD. Esto lo hicieron con un enfoque retrospectivo de 20 años, centrándose en evaluar la efectividad de diferentes programas de intervención del lenguaje. En esta revisión se resalta que se evidenció una eficacia de los tratamientos propuestos, tales como las intervenciones integradas de habla y conciencia fonológica, tratamientos simultáneos de déficits gramaticales y de comprensión del habla, intervenciones personalizadas de lectura y programas de capacitación de comunicación gestual; además de esto mencionan la importancia de una intervención temprana(12)(14) y la implementación de variedad de enfoques terapéuticos para maximizar resultados con base en el objetivo del tratamiento.

Dentro de los resultados se encontró una mejora en los niveles lingüísticos, en las habilidades comunicativas y el desarrollo de habilidades específicas. En el estudio se menciona como relevante el rol del fonoaudiólogo en la contribución que hace desde la terapia del lenguaje y el habla para el desarrollo de habilidades comunicativas y lingüísticas en personas con SD.

En relación con esto, Regis, et al(14). evaluaron el impacto que tiene la estimulación del lenguaje en la población de niños con

SD, específicamente en el desarrollo del lenguaje y la cognición. Resaltan la relevancia frente a la labor del fonoaudiólogo debido a su participación en la implementación de pautas de intervención en terapia del lenguaje, y como esto mejora aspectos en esta población referente a habilidades de imitación gestual/corporal, imitación de enunciados, imitación diferida y uso de esquemas simbólicos, intención comunicativa y vocabulario receptivo(14). Otros autores que coinciden con el hecho de que la atención temprana maximiza los resultados en la intervención en SD son Smith, et al(19) que mediante una revisión sistemática y metaanálisis analizaron las intervenciones diseñadas para mejorar las habilidades lingüísticas de los niños con SD, identificando características comunes de las intervenciones efectivas. Al igual que los estudios anteriores, enfatiza sobre la importancia del rol del fonoaudiólogo debido a las habilidades que tiene respecto a los aspectos lingüísticos, pero además de esto mencionan también su importancia en los equipos interdisciplinarios, enfocados en mejorar las habilidades comunicativas de niños con SD.

Otro estudio que demostró resultados positivos fue el de Linn et al.(17) en donde se indagó acerca de las habilidades comunicativas de niños con SD antes y después de recibir capacitaciones comunicativas presentadas en unos talleres denominados “señas, palabras y juegos”, en los que los fonoaudiólogos hacían parte como instructores de los talleres de comunicación gestual para los padres y cuidadores de los niños. Esta población evidenció mejoras en su comprensión de frases, producción de vocabulario con gestos, comprensión de vocabulario y producción de gestos. En este estudio, el fonoaudiólogo también se encargó de evaluar las habilidades comunicativas de los niños a través del inventario de desarrollo comunicativo adaptado para esta población.

Finalmente, Bekteshi et al.(25) realizaron una investigación acerca de la teleintervención en usuarios con SD que hacen uso de Sistemas de Comunicación Aumentativa/Alternativa SAAC, con el fin de evaluar la efectividad de esta modalidad de intervención, se concluyó que esta modalidad es viable y efectiva para los usuarios que hacen uso de los

SAAC y se presentó un aumento del uso independiente del SAAC, una alta satisfacción y aceptación por parte del usuario, y se evidenció el potencial que tiene esta nueva modalidad de intervención.

Si bien, los estudios presentados evidenciaron cambios significativos y resultados positivos frente a la implementación de diferentes estrategias desde fonoaudiología para mejorar el desarrollo lingüístico comunicativo de personas con SD, Frizelle et al.(21) evidenciaron la falta de alineación entre la evidencia encontrada por medio de investigaciones y lo que se lleva a cabo en la práctica desde la estimulación del lenguaje y el habla, logrando identificar que la causa de esto se debe a factores como la limitación de recursos, modelos de financiación restrictivos, y la necesidad de una mayor colaboración entre investigadores y clínicos.

Área de Habla

En relación con el abordaje fonoaudiológico en el área de habla, se lograron identificar 4 publicaciones que contemplan el rol de este profesional, bien sea desde la evaluación o el tratamiento.

En el estudio de Neitzel (26) se realizó una evaluación a 28 niños y adolescentes con SD para caracterizar sus habilidades narrativas, y se logró identificar que existe una deficiencia en este tipo de habilidades en muchas personas con SD, así como se identificó la existencia de dos perfiles narrativos en esta población, uno con habilidades narrativas mínimas y otro con habilidades narrativas en desarrollo. Este estudio presenta un nuevo enfoque para identificar perfiles narrativos individuales, lo cual puede ser realizado como parte del proceso de evaluación que se realiza desde fonoaudiología. Por su parte, Gonçalves et al.(22) realizaron un estudio con el objetivo de verificar la aplicabilidad de la prueba de percepción de habla con figuras en la población de niños con SD. En esta investigación se encontró que los niños con SD tuvieron un mejor desempeño en palabras más familiares y con representaciones visuales más claras, mientras que tuvieron más dificultad con palabras menos familiares

o representaciones visuales menos claras. Estos resultados reflejan la importancia de adaptar las evaluaciones o test para los niños con SD, considerando su nivel de comprensión y sus habilidades visuales, esto demostrado por los fonoaudiólogos participantes de esta investigación, pues ellos fueron los responsables de llevar a cabo los procedimientos de evaluación auditiva, incluyendo la administración del test de percepción de habla con figuras, así como de analizar los resultados obtenidos.

Por otra parte, el rol del fonoaudiólogo también está relacionado con el manejo de equipos y pruebas instrumentales, Wood, et al(18) realizaron un ensayo controlado aleatorio para la evaluación de la efectividad de la electropalatografía para tratar alteraciones en el habla de niños con SD, dentro del grupo de investigación se contó con fonoaudiólogos que llevaron a cabo la realización de pruebas electropalatográficas y la interpretación de resultados, en donde evidenciaron mejores resultados en relación con los tratamientos de habla usando este método por encima del tratamiento habitual. La terapia de electropalatografía a su vez presentó mejores resultados cuando fue usada en tiempo real guiando la terapia y al fonoaudiólogo hacia los aspectos de punto articulatorio a trabajar.

Área de Deglución

Se lograron identificar 3 publicaciones que contemplaron el rol del fonoaudiólogo en el área de la deglución. En el estudio de Mengoni et al.(23) se menciona el rol de los fonoaudiólogos en contextos clínicos, centrándose en la alimentación, su investigación recopiló experiencias de niños con SD y su alimentación en los primeros momentos de vida, y con esto pudieron identificar las dificultades en la alimentación y analizar el apoyo que se da desde padres hasta profesionales. Los resultados arrojados por esta investigación indicaron que los padres tenían metas claras en cuando a la alimentación de sus hijos, adaptando su enfoque para satisfacer las necesidades individuales con el apoyo del fonoaudiólogo. Los fonoaudiólogos cumplieron el rol de empoderar a los padres al ofrecer apoyo proactivo y, además

realizaron intervenciones que contemplaban estrategias que facilitan el tránsito oral y mejoran la coordinación deglutoria.

En relación con lo anterior, Arslan(24) abordó los problemas en el área de la deglución en niños con SD y realizó una comparación con niños típicos, desde la realización de evaluaciones no instrumentales y subjetivas, como es la prueba tamiz Pediatric version of the Eating Assessment Tool-10 (PEDI EAT-10). Como resultados encontró que las madres reportaron tasas más altas en trastornos de la masticación, babeo y tos al deglutir, que las madres de niños típicos, lo cual pone el énfasis en realizar intervenciones tempranas enfocadas en mejorar las dificultades en la alimentación de bebés y niños pequeños con SD.

Narawanea et al.(20), también reportaron en su estudio, realizado con historias clínicas de bebés con SD la presencia de alteraciones significativas en relación con la deglución. El 89,8% de los lactantes presentó al menos una característica de disfagia oral, mientras que el 72,4% presentó al menos una característica de disfagia faríngea. Se encontró además habilidades de succión anormales, formación de bolo deficiente, residuos orales y faríngeos y reflujo faringonasal. A partir de los resultados recomiendan la realización de evaluación de la deglución en lactantes con SD con sospecha de disfagia, y resaltan la importancia de los fonoaudiólogos en el manejo de equipos instrumentales de evaluación objetiva en el área de la deglución, como lo es en el manejo e interpretación de resultados de la videofluoroscopia.

Discusión

El objetivo principal de esta revisión fue indagar sobre las estrategias de intervención fonoaudiológicas usadas en la población con síndrome de Down, la información recopilada permite que las evaluaciones e intervenciones que se realicen en el área de fonoaudiología cuenten con un mayor soporte científico y a su vez se puedan generar más estrategias relacionadas con las presentadas en el estudio, partiendo desde la necesidad de cada usuario.

De acuerdo con la información recopilada, el fonoaudiólogo desempeña un papel fundamental en la evaluación e intervención en el área del lenguaje, logrando facilitar el desarrollo de las habilidades comunicativas, argumento apoyado por Gaete(27) quien en su investigación destaca la importancia del rol del fonoaudiólogo en procesos de evaluación e intervención en el adulto mayor con síndrome de Down, teniendo en cuenta estrategias de intervención como input multisensorial e implementación de Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) como estrategia de facilitación en la comunicación de los adultos mayores, lo que concuerda con lo planteado por los autores Bekteshi et al.(25) quienes plantean que los sistemas de comunicación aumentativos/alternativos son beneficiosas para la población con SD y además de esto, desatan la estrategia de teleintervención para la atención a usuarios que hacen uso de estos sistemas. Así mismo, otros autores, como Zapata y Gómez(28) manifiestan que la implementación de los SAAC fomenta la autonomía, mejoran la comunicación verbal y no verbal y el desarrollo y potencialización de las habilidades comunicativas en esta población.

Con respecto al área de habla se destaca el estudio de Wood et al. (18) en el que describen una estrategia de intervención denominada “electropalatografía” para mejorar la producción del habla, esta técnica es relevante debido a la visualización detallada de los patrones de contacto lingual, la retroalimentación en tiempo real para hacer ajustes en los puntos articulatorios en los momentos terapéuticos, además de mostrar detalladamente las alteraciones en este aspecto (punto articulatorio de fonemas), permitiendo encaminar la intervención hacia las necesidades puntuales del paciente, este estudio demuestra la efectividad de la estrategia frente a la terapia convencional determinando que los logros obtenidos por medio de esta técnica se desarrollan a lo largo del tiempo mientras que en la terapia convencional, evidencia ganancias en etapas iniciales, sin embargo no se mantuvieron en el tiempo. Esto demuestra que el rol del fonoaudiólogo no solo está limitado a la realización de intervenciones convencionales, sino que también puede participar

en equipos interdisciplinarios que aborden el uso de herramientas tecnológicas para incrementar la efectividad en los tratamientos.

En relación con esta área, autores como Meyer et al.(29) mencionan alteraciones significativas en la población con SD, como una desviación en el desarrollo del habla, dificultades en la articulación de los sonidos del habla, lo que afecta la inteligibilidad, hipotonía muscular, que infiere directamente en la claridad y precisión de la articulación, dificultades en la coordinación de los movimientos orofaciales, lo que puede afectar la producción de sonidos del habla, además de problemas en la prosodia y la entonación. Por esto, manifiesta que dentro de las estrategias que utiliza el fonoaudiólogo en su abordaje, es importante tener en cuenta una intervención temprana en relación con el inicio de la terapia del habla y el lenguaje, lo cual se recomienda también en gran parte de los estudios incluidos en la revisión.

Respecto al área de deglución y en específico en relación con la disfagia presentada en esta población debido a las alteraciones congénitas presentes, se evidenció en los estudios que autores como Arslan(24) mencionan alteraciones en los niños con SD como dificultades en la masticación y presencia de sialorrea; Mengoni et al.(23) en cambio centran las dificultades desde la sensorialidad, puntualizando la poca tolerancia en el contraste de texturas. Narawane et al.(20), por otro lado, mencionan una serie de alteraciones desde aspectos más precisos en cuestión a la deglución tales como, las anormalidades en habilidades de succión, dificultades en el control y formación del bolo, presencia de residuos en cavidad oral y faringe posterior al momento deglutorio, dificultades para iniciar la deglución y reflujo faringonasal. Todo lo anterior, justifica la presencia de fonoaudiología en los equipos interdisciplinarios que abordan de manera temprana al lactante con SD, puesto que una intervención a tiempo puede ser la diferencia entre la vida y la muerte de un bebé con esta condición, puesto que secundario a la disfagia se pueden presentar neumonías aspirativas.

Este análisis desde la perspectiva de varios autores permite tener un panorama más claro sobre las alteraciones de la deglución en esta población y los posibles riesgos en caso de que no sea tratada. Desde fonología varios autores como Anil et al.(30), Narawane et al.(20) y Meyer et al.(29), hablan sobre la potencialización del tratamiento hacia el resultado de los objetivos planteados mediante una atención temprana y la evaluación y diseño de tratamientos individualizados para cada paciente.

Anil et al.(30) junto a Mengoni et al.(23), coinciden en la efectividad en cuanto a la terapia enfocada a la modificación de alimentos y el paso de texturas graduales de líquidas a sólidas. Mengoni et al.(23) enfatizan en la aplicación de esta terapia durante momentos en donde la alimentación sea agradable para el niño, ya sea en presencia de familiares o lugares que se ajusten a la comodidad que el niño requiere. Anil et al.(30) se centran en la importancia del apoyo en la educación y orientación a los cuidadores y familiares sobre cómo abordar las dificultades de alimentación y deglución en el hogar. Dejando además a un lado las estrategias indirectas y pasando a un enfoque directo de intervención que se implemente más desde la potencialización de habilidades del paciente, como la implementación de técnicas y ejercicios específicos para mejorar aspectos de coordinación y fuerza de los músculos implicados en la deglución, lo cual se relaciona con lo referido por Narawane et al.(20), en donde reiteran el hecho de incluir ejercicios de fortalecimiento muscular y también hacen mención de técnicas de facilitación de la deglución.

Finalmente, el fonólogo también está facultado para realizar pruebas objetivas instrumentales que permitan definir diagnósticos y vías alimentarias seguras para los pacientes, Anil et al.(30) y Narawane et al.(20) resaltan la importancia del fonólogo ante la interpretación de evaluaciones como la videofluoroscopia, y la asertividad de la lectura en sus resultados para la identificación de aspiraciones silentes en esta población.

La presente revisión subraya la función del fonoaudiólogo en las áreas de lenguaje, habla y deglución en pacientes con SD. Los hallazgos revelan la naturaleza multidimensional de su rol, evidenciando su impacto en la calidad de vida de los individuos con esta condición. Sin embargo, las limitaciones del estudio resaltan una brecha significativa en la disponibilidad de investigaciones, particularmente en contextos latinoamericanos, señalando la necesidad imperiosa de ampliar la investigación en estas regiones para optimizar la atención y los recursos destinados a la intervención con personas con SD.

Conclusión

La predominancia de estudios centrados en el papel del fonoaudiólogo en la intervención de niños con síndrome de Down subraya la importancia de esta disciplina en el abordaje de las necesidades de comunicación y deglución en esta población. Los fonoaudiólogos están capacitados para evaluar y tratar trastornos del habla, el lenguaje, la audición y la deglución, lo que los convierte en profesionales clave en la atención integral de los niños con síndrome de Down. Su experiencia en el manejo de las dificultades específicas que enfrentan estos niños les permite diseñar intervenciones personalizadas que aborden sus necesidades individuales y promuevan su desarrollo óptimo. Además, el fonoaudiólogo no solo interviene directamente con el niño, sino que también desempeña un papel fundamental en la educación y el apoyo a los padres y cuidadores. Proporcionan orientación sobre técnicas y estrategias que pueden implementarse en el hogar para fomentar el desarrollo del lenguaje y la comunicación, así como para mejorar la alimentación y la deglución segura.

En conclusión, la presencia del fonoaudiólogo como parte de la intervención interdisciplinaria de niños con síndrome de Down es esencial para garantizar un enfoque integral y efectivo que aborde todas las áreas de necesidad de esta población desde edades tempranas.

Referencias Bibliográficas

1. Gaete B, Mellado C, Hernández M. Trastornos neurológicos en niños con SD. 2012 [cited 2024 May 15]; Available from: <http://dx.doi.org/10.467/S0034-98872012000200010>.
2. Organización de las naciones unidas. Dia Mundial del Síndrome de Down. [cited 2024 May 15]; Available from: <https://www.un.org/es/observances/down-syndrome-day>
3. Nazer J, Lucía CO. Estudio epidemiológico global del síndrome de Down [Internet]. 2011 [cited 2024 May 15]. Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062011000200004>.
4. Sarmiento MP, Gómez S. Complicaciones endocrinológicas del síndrome de Down en pediatría: revisión de la literatura. Revista Médicas UIS [Internet]. 2022 Dec 30 [cited 2024 May 15];35(3). Available from: <https://doi.org/10.18273/revmed.v35n3-2022010>.
5. Alcaldía Santiago de Cali. Boletín Epidemiológico [Internet]. 2023 [cited 2024 May 15]. Available from: <https://www.cali.gov.co/salud/loader.php>
6. Pachajoa Harry MD, Caicedo Carlos Alberto., Saldarriaga Wilmar MD, Méndez Fabián. Prevalencia de defectos congénitos en un hospital de tercer nivel en Cali Colombia 2004-2008. 2011 [cited 2024 May 15]; Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342011000200006&lng=en.
7. Rabello Laignier M, Carlos Lopes-Júnior L, Esperidon Santana R, Marabotti Costa Leite F, Laura Brancato C, Esposito M. Down Syndrome in Brazil: Occurrence and Associated Factors. International Journal of Environmental Research and Public Health Article Associated Factors Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2021;18:11954. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph>
8. Nacinovich R, Bomba M, Oggiano S, Di Guardo S, Broggi F, Cavanna AE. Cognitive development and adaptive functions in children with down syndrome at different developmental stages.

- Journal of Psychopathology [Internet]. 2021 [cited 2024 May 15];27(2):84–9. Available from: <https://boa.unimib.it/retrieve/e39773b7-7451-35a3-e053-3a05fe0aac26/Nacinovich%20et%20al%20-%20Cognitive%20development%20and%20adaptive%20functions%20in%20children%20with%20Down%20syndrome%20-%20J%20Psychopathol%202021%20in%20press.pdf>
9. Onnivello S, Pulina F, Locatelli C, Marcolin C, Ramacieri G, Antonaros F, et al. Cognitive profiles in children and adolescents with Down syndrome. *Sci Rep* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2024 May 15];12(1). Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-05825-4>
 10. Elvira Santos Pérez M, Bajo Santos C, Morales Angulo Darío, Morais Pérez Ángel, Muñoz Herrera Manuel, Tapia Risueño Antonio, Sánchez del Hoyo Jaime, Santos Pérez Luis, Ángel Vallejo Valdezate, Javier Martínez Subías, Pablo Casas Rodera, Enrique Coscarón Blanco C. Alteraciones del lenguaje en pacientes afectos de síndrome de Down. 2011; Available from: www.revistaorl.com
 11. Congreso de Colombia. LEY 376 de 1997. 1997 [cited 2024 May 15]; Available from: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105005_archivo_pdf.pdf
 12. Moraleda-Sepúlveda E, López-Resca P, Pulido-García N, Delgado-Matute S, Simón-Medina N. Language Intervention in Down Syndrome: A Systematic Literature Review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 May 1 [cited 2024 May 15];19(10). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35627579/>
 13. Rvachew S, Folden M. Speech therapy in adolescents with Down syndrome: In pursuit of communication as a fundamental human right. *Int J Speech Lang Pathol* [Internet]. 2018 Jan 2 [cited 2024 May 15];20(1):75–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29124959/>
 14. Regis MS, Lima ILB, Almeida LNA, Alves GÂ dos S, Delgado IC. Speech-language therapy stimulation in children with Down's syndrome. *Revista CEFAC* [Internet]. 2019 May [cited 2024

- May 15];20(3):271–80. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/M97QjcrWGXDqMxWMNg4XbkB/?lang=en>
15. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. [cited 2024 May 15]. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
 16. Chambergó-Michilot D, Díaz-Barrera ME, Benites-Zapata VA. Revisión de alcance, revisiones paraguas y síntesis enfocada en revisión de mapas: aspectos metodológicos y aplicaciones [Internet]. Vol. 38, Revista peruana de medicina experimental y salud pública. NLM (Medline); 2021 [cited 2024 May 15]. p. 136–42. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v38n1/1726-4642-rins-38-01-136.pdf>
 17. Linn K, Sevilla F, Cifuentes V, Ignacia Eugenin M, Río B, Cerda J, et al. Development of communicative abilities in infants with down syndrome after systematized training in gestural communication. *Rev Chil Pediatr*. 2019 Mar 1;90(2):175–85.
 18. Wood SE, Timmins C, Wishart J, Hardcastle WJ, Cleland J, Wood S. The use of electropalatography in the treatment of speech disorders in children with down syndrome: a randomised controlled trial.
 19. Smith & Naess KAB3, Smith L. ORCA-Online Research @ Cardiff Children with Down Syndrome can Benefit from Language Interventions; Results from a Systematic Review and Meta-analysis. 2020.
 20. Narawane A, Eng J, Rappazzo C, Sfeir J, King K, Musso MF, et al. Airway protection & patterns of dysphagia in infants with down syndrome: Videofluoroscopic swallow study findings & correlations. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020 May 1;132.
 21. Frizelle P, Ceroni A, Bateman L, Hart N. Speech and language therapy services for people with Down syndrome: The disparity between research and practice. *J Policy Pract Intellect Disabil*. 2022 Jun 1;19(2):171–82.

22. Gonçalves BN, Lorenssete IR, Tomé NO, Mota ALR, Garcia CFD, Reis ACMB. Figure-based speech perception test: applicability in children with Down syndrome. *Codas*. 2022;34(3).
23. Mengoni SE, Smith B, Wythe H, Rogers SL. Experiences of feeding young children with Down syndrome: parents' and health professionals' perspectives. *Int J Dev Disabil*. 2023;
24. Serel Arslan S. Swallowing Related Problems of Toddlers with Down Syndrome. *J Dev Phys Disabil*. 2023 Aug 1;35(4):697-707.
25. Bekteshi S, Konings M, Karlsson P, Crieeking T Van, Dan B, Monbaliu E. Teleintervention for users of augmentative and alternative communication devices: A systematic review. Vol. 65, *Developmental Medicine and Child Neurology*. John Wiley and Sons Inc; 2023. p. 171-84.
26. Neitzel I. Narrative abilities in individuals with Down syndrome: single case-profiles. *Front Psychol*. 2023;14.
27. Gaete M, Santiago - Chile E. Síndrome de Down, envejecimiento y lenguaje: consideraciones para el abordaje fonoaudiológico Down syndrome, aging and language: considerations for the speech-language therapy RESUMEN. *Revista Chilena de Fonoaudiología* . 2017.
28. Zapata Rincon Maria Angelica, Gomez Petrel Luis Rafael. Intervención comunicativa en población con síndrome Down y autismo a través de comunicación aumentativa y alternativa y tecnologías de comunicación. 2021;
29. Meyer C, Theodoros D, Hickson L. Management of swallowing and communication difficulties in Down syndrome: A survey of speech-language pathologists. *Int J Speech Lang Pathol*. 2017 Jan 2;19(1):87-98.
30. Anil MA, Shabnam S, Narayanan S. Feeding and swallowing difficulties in children with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2019 Aug 1;63(8):992-1014.