



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

Terapia miofuncional aplicada a masticación y deglución en niños con parálisis cerebral.

Autores:

Alvia Prado Gema Beatriz

Delgado Cedeño Daniela Denisse.

Tutor:

Lcda. Viviana Muñoz. Mg

Facultad de Ciencias de la salud

Carrera de Fonoaudiología

Julio de 2025

Manta- Manabí

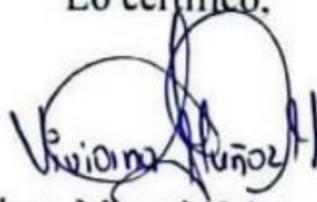
Certificación

En calidad de docente tutora de la Facultad Ciencias de la Salud, de la carrera de Fonoaudiología, de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular / Proyecto de investigación bajo la autoría del estudiante Gena Beatriz Alvia Prado con C.I.1316868502, legalmente matriculado en la carrera de Fonoaudiología período académico 20251, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es "Fonotrauma en voz profesional". La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos, formales, la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente. Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, agosto de 2025

Lo certifico.



Lic. Viviana Marcela Muñoz Macías

Docente Tutora Área: Salud.

Certificación

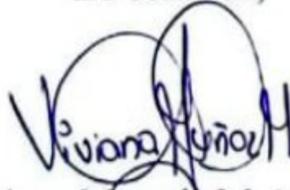
En calidad de docente tutora de la Facultad Ciencias de la Salud, de la carrera de Fonoaudiología, de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular / Proyecto de investigación bajo la autoría de la estudiante Da Denisse Delgado Cedeño con C.I. 1316812674, legalmente matriculada en la carrera de Fonoaudiología período académico 2025-1, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es "Fonotrauma en voz profesional". La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos, formales, la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, agosto de 2025

Lo certifico,



Lic. Viviana Marcela Muñoz Macías

Docente Tutora Área: Salud.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, quien ha sido mi acompañante, mi guía y mi fortaleza en cada paso que he dado durante este camino. A mi familia, a mis padres, mis hermanos, mis mascotas y mi sobrina, por su guía es que estoy donde estoy ahora, gracias a su apoyo incondicional y sacrificios.

Especialmente le dedico este trabajo a mi padrino Luis Enrique Vanegas, quién actualmente no está conmigo físicamente, pero espiritualmente siempre lo estará, quién me brindó su apoyo incondicional con una cálida sonrisa, no hay día que no lo recuerde con un cariño inmenso y una lagrima en los ojos, su recuerdo siempre vivirá en mi corazón.

Gema Beatriz Alvia Prado

DEDICATORIA

Dedico esta tesis, con profundo amor y gratitud, a mi abuela, la señora Leyda María Tomalá Zambrano, quien actualmente enfrenta con admirable entereza una compleja situación de salud. Su fortaleza, ternura y fe inquebrantable han sido, a lo largo de mi vida, un faro de luz constante, incluso en los momentos más difíciles. Abuelita, aunque hoy tus pasos sean pausados y el cansancio se haga presente, tu espíritu continúa enseñándome el verdadero significado del coraje. Esta obra es para ti: por cada historia compartida, por cada oración elevada en mi nombre, por cada sonrisa ofrecida aun en medio del dolor. Si hoy culmino esta etapa, es también gracias a tu amor incondicional y a los valores que sembraste en mí.

Extiendo también esta dedicatoria a mi madre, mi guía, mi sostén y mi mayor ejemplo. Gracias, mamá, por cada sacrificio silencioso, por cada lágrima contenida para brindarme seguridad, por cada jornada en la que luchaste incansablemente para que yo pudiera avanzar. Todo lo que he aprendido sobre esfuerzo, entrega y dignidad proviene de ti. Este logro es también tuyo, pues lo hemos construido juntas, paso a paso.

A ambas, mujeres de admirable fortaleza, les debo más de lo que las palabras pueden expresar. Esta tesis representa una pequeña muestra de lo que han cultivado en mi alma: la determinación de seguir adelante, incluso cuando el cansancio parece superar los sueños. Las amo con todo mi ser.

Daniela Denisse Delgado Cedeño

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, quien me ha proporcionado fuerza para poder sobrellevar los desafíos que se me han cruzado en el camino, por haberme brindado claridad y perseverancia para poder culminar con este proyecto.

Quiero agradecer a mi familia, que gracias a ellos estoy a donde estoy ahora, su apoyo ha sido importante para mi durante este camino profesional. A mis padres, agradezco su dedicación y sacrificio, gracias a su motivación he podido seguir adelante y enfrentar las adversidades.

A mi compañera de tesis, Daniela Delgado, que además de ser mi compañera, he encontrado en ella una amistad sincera, gracias a su apoyo que ha sido importante para que podamos culminar este proyecto.

Agradezco también a Deivi Piguave, quien también me ha acompañado en todo mi proceso académico, me ha apoyado, me ha escuchado y ha estado en todo momento brindándome su sincera compañía y tiempo para poder escucharme en cada exposición que tenía.

Quiero agradecer a mis amigos, especialmente a Yeimar Santana y Estefanía Calderón, quienes me han ayudado, han sido de guía durante mis estudios universitarios, escucharlas hablar y aclararme mis dudas siempre es un placer para mí, gracias a su apoyo he podido formarme como persona y profesional. También me gustaría agradecer a Mayte Bonilla y Luis Gonzales quienes no solo me han apoyado durante mi periodo académico universitario, sino que también durante mi educación secundaria, ellos son los hermanos que me ha dado la vida.

Finalmente quiero agradecer a mis docentes, especialmente a la licenciada Viviana Carranza, ella para mi es un ejemplo a seguir, cada que la escucho hablar me inspira muchísimo más, me motiva a seguir aprendiendo y enriquecerme de conocimientos.

Alvia Prado Gema Beatriz

AGRADECIMIENTOS

Al culminar esta etapa tan significativa de mi vida académica, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas y experiencias que, de una u otra forma, hicieron posible la realización de esta tesis.

En primer lugar, agradezco a mi madre, por ser ejemplo de lucha, entrega y dignidad; así como a mi abuelita, cuya ternura y valentía han sido una inspiración constante, incluso en medio de la adversidad. Su amor ha sido el motor que me impulsó a no rendirme.

Asimismo, valoro profundamente haber conocido a Gema Beatriz Alvia Prado, amiga entrañable y futura colega, cuya compañía fue fundamental en este proceso. Su presencia hizo más llevadero el camino y más significativos los logros.

Por otro lado, no puedo dejar de mencionar a mi fiel compañera en las largas jornadas de estudio: la Coca-Cola, que me brindó energía en los momentos de agotamiento y se convirtió en un símbolo curioso pero constante de resistencia. De igual manera, desde un lugar especial en mi corazón, agradezco a ENHYPEN, cuyas canciones me acompañaron en los días más grises desde el inicio. Su música fue refugio, consuelo y motivación cuando más lo necesitaba.

A todas las personas que, con un gesto, una palabra o una sonrisa, aportaron luz en los momentos difíciles, les doy las gracias. Esta tesis no es solo un logro personal, sino el reflejo del amor, la confianza y el esfuerzo colectivo que me han sostenido.

A todos, mi más sincero y eterno agradecimiento.

Daniela Denisse Delgado Cedeño

DECLARACIÓN DE AUTORIA

El trabajo de revisión sistemática titulado “**Terapia miofuncional aplicada a masticación y deglución en niños con parálisis cerebral**”. Nosotras Alvia Prado Gema Beatriz con C.I. 131686850-2 y Delgado Cedeño Daniela Denisse con C.I. 131681267-4, declaramos que es original y constituye una elaboración personal con criterios que son de total responsabilidad nuestra, así como en la interpretación de este; recalcamos que, aquellos trabajos de otros autores que brindaron aporte al desarrollo de esta investigación han sido debidamente referenciados en el texto. Con esta declaratoria, transferimos nuestra propiedad intelectual a la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí” y autorizamos a la publicación de este trabajo de investigación en el archivo institucional de acuerdo con las reglas del Art. 144 de la ley Biológica de educación superior.



Alvia Prado Gema Beatriz**C.I: 131686850-2**

Delgado Cedeño Daniela Denisse**C.I: 131681267-4**

Tabla de contenido

Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción.....	1
Fundamentación teórica.....	5
Terapia miofuncional.....	5
Técnicas y protocolos terapéuticos más utilizados en población pediátrica.....	5
Evidencia científica sobre la efectividad de la terapia miofuncional en niños.....	6
Rol del fonoaudiólogo en la intervención miofuncional.....	6
Masticación.....	7
Fisiología y biomecánica de la masticación en el desarrollo infantil.....	7
Alteraciones masticatorias en niños con parálisis cerebral.....	8
Evaluación clínica y funcional del patrón masticatorio.....	8
Impacto de la intervención miofuncional en la mejora de la masticación.....	9
Deglución.....	9
Etapas de la deglución: fisiología y control neuromuscular.....	10
Disfagia orofaríngea en niños con parálisis cerebral.....	11
Evaluación fonoaudiológica de la deglución en la infancia.....	11
Evidencia de la terapia miofuncional en la rehabilitación de la deglución.....	12
Parálisis cerebral en niños.....	12
Clasificación y características clínicas de la parálisis cerebral infantil.....	13
Compromiso orofacial y estomatognático en la parálisis cerebral.....	14
Desarrollo motor y neuromaduración en niños con parálisis cerebral.....	14
Metodología.....	14
Método sistemático.....	14

Criterios de inclusión de estudio.....	15
Criterios de exclusión de estudio	15
Evaluación de la validez de los estudios primarios	16
Análisis de contenidos	17
Descripción de resultados	21
Discusión.....	34
Conclusiones.....	38
Recomendaciones	38
Referencias bibliográficas.....	40
Anexos	45

Lista de tablas

Tabla 1 Técnicas y protocolos terapéuticos.....	5
Tabla 2 Clasificación y características de la parálisis cerebral infantil.....	13
Tabla 3 Resultados de la búsqueda SCOPUS	16
Tabla 4 Características de los estudios.....	19
Tabla 5 Descripción de resultados en relación a los objetivos.....	22
Tabla 6 Mapeo de resultados sobre artículos de variable Terapia Miofuncional	24

Resumen

La investigación se centró en examinar la implementación de la terapia miofuncional como estrategia de intervención para mejorar la masticación y la deglución en niños con parálisis cerebral a través de una revisión sistemática por el método PRISMA, por lo cual se analizaron artículos orientados sobre disfunciones orofaciales complejas que impactan su nutrición y desarrollo. El objetivo principal del estudio se centró en analizar el impacto que tiene la terapia miofuncional en la deglución y el patrón de masticación en niños con parálisis cerebral. Por lo cual se empleó un enfoque cualitativo con un diseño sistemático a través de una revisión exhaustiva de artículos científicos publicados entre 2014 y 2023, seleccionados en la base de datos Scopus, con base en estrictos criterios metodológicos. El trabajo enfatizó la necesidad de enfoques individualizados y multidisciplinarios para mejorar los resultados terapéuticos, establecieron que la terapia miofuncional es una herramienta eficaz para mejorar la autonomía alimentaria y la salud general en niños con parálisis cerebral, representando un aporte significativo a la rehabilitación funcional en esta población vulnerable.

Palabras clave: Terapia miofuncional, parálisis cerebral, masticación, deglución, disfunción orofacial.

Abstract

The research focused on examining the implementation of myofunctional therapy as an intervention strategy to improve chewing and swallowing in children with cerebral palsy through a systematic review based on the PRISMA method. For this purpose, the study analyzed articles addressing complex orofacial dysfunctions that impact the nutrition and development of this population. The main objective of the study was to analyze the impact of myofunctional therapy on swallowing and chewing patterns in children with cerebral palsy. A qualitative approach was employed, with a systematic design involving an exhaustive review of scientific articles published between 2014 and 2023, selected from the Scopus database, based on strict methodological criteria. The study emphasized the need for individualized and multidisciplinary approaches to enhance therapeutic outcomes. It concluded that myofunctional therapy is an effective tool to improve feeding autonomy and overall health in children with cerebral palsy, representing a significant contribution to functional rehabilitation in this vulnerable population.

Keywords: Myofunctional therapy, cerebral palsy, chewing, swallowing, orofacial dysfunction.

Introducción

La terapia miofuncional constituye una intervención fonoaudiológica especializada orientada al restablecimiento y optimización de las funciones del sistema estomatognático, en especial cuando estas se encuentran alteradas por diversas condiciones neurológicas (Essenwanger, 2021). En el caso de niños con parálisis cerebral, las disfunciones orofaciales y los trastornos en la masticación y deglución representan una de las principales preocupaciones clínicas, debido a su impacto directo en la salud nutricional, el desarrollo del habla y la calidad de vida (Awuapara et al., 2021). A lo largo de las últimas décadas, el interés ha crecido.

Es por esto que es necesario documentar los efectos de ciertas intervenciones terapéuticas en este grupo etario, especialmente las que mejoran funciones básicas como la alimentación y la comunicación; la terapia miofuncional se está convirtiendo en una herramienta clínica y científica cada vez más importante en este contexto, y su uso se está extendiendo cada vez más en el campo de la logopedia pediátrica (Yamanaka, 2023).

El objetivo principal de esta investigación es examinar la aplicación de la terapia funcional en el tratamiento de la disfunción mastica y la deglución en niños con diagnóstico de parálisis cerebral. Esta investigación se enmarca en el campo de la neurología, centrándose específicamente en las funciones de las glándulas salivales desde una perspectiva terapéutica, con el fin de determinar cómo se utilizan estas funciones en niños con parálisis cerebral (Vermaire et al., 2022).

El propósito de esta revisión sistemática es sintetizar y analizar la literatura científica más reciente con el fin de establecer un cuerpo de conocimiento coherente y actualizado sobre los beneficios terapéuticos de la intervención del sistema funcional en esta población. Son el resultado de diversas alteraciones neuromusculares, estructurales y funcionales del sistema orofacial.

Los autores afirman que la parálisis cerebral se manifiesta de diversas maneras que dificultan la formación de patrones masticatorios adecuados y un reflejo deglutorio funcional, esto cual provoca repercusiones significativas en el estado nutricional y el bienestar general del niño. Resultado de esta circunstancia, existe una creciente demanda de establecer estrategias terapéuticas que estén basadas en la evidencia y aborden eficazmente estas alteraciones, facilitando así la funcionalidad y autonomía de los pacientes desde las edades más tempranas (Van der Heul et al., 2022).

A partir de esta situación esta investigación pretende estudiar cómo la terapia miofuncional afecta las funciones estomatognáticas, especialmente la masticación y la deglución en niños con parálisis cerebral. Además de explicar el impacto de la terapia miofuncional en la mejora del reflejo de deglución; identificar las alteraciones orofaciales estructurales y funcionales en niños con parálisis cerebral; demostrar los efectos de esta terapia en la promoción del cierre labial durante la masticación; y, por último, analizar su contribución al desarrollo de un patrón masticatorio adecuado.

El objetivo es proporcionar una comprensión integral de los efectos terapéuticos de la terapia miofuncional basada en evidencia científica sólida, este trabajo se fundamenta metodológicamente en el diseño de una revisión sistemática, apegada a las guías del modelo PRISMA, que asegura un proceso estructurado y transparente para la búsqueda, selección, evaluación y síntesis de la literatura científica relevante sobre la masticación y la deglución en niños con diagnóstico confirmado de parálisis cerebral; la base de datos especializada de información científica que se utilizó para esta investigación fue Scopus.

Mediante la utilización de herramientas se evaluó la calidad metodológica de los estudios seleccionados, esta evaluación se realizó según el tipo de diseño de los estudios incluidos, como resultado, esto requirió un enfoque temático y análisis comparativo de los hallazgos, lo que facilitó la identificación de los tipos de resultados y posibles falsos positivos que se incluyeron en la evidencia accesible en bases de datos científicas como Scopus.

Las principales contribuciones de esta investigación se encuentran en los dominios teórico, metodológico y práctico; en el ámbito metodológico se aboga por el establecimiento de criterios de calidad en el diseño y la evaluación de los estudios de logopedia, mejorando así la práctica basada en la evidencia de la rehabilitación orofacial en niños con parálisis cerebral y facilitando la comprensión de sus mecanismos de acción y dominios de eficacia clínica.

La terapia miofuncional fue una intervención fonoaudiológica especializada que buscó restaurar y mejorar las funciones del sistema estomatognático, sobre todo en situaciones clínicas donde estas funciones se vieron comprometidas por alteraciones neurológicas complejas, como la parálisis cerebral (Tonni et al., 2020). Desde el punto de vista práctico, los resultados obtenidos proporcionan pautas concretas para la planificación e implementación de programas terapéuticos individualizados. El objetivo principal de estos programas es optimizar el abordaje clínico para el tratamiento de los trastornos de la lactancia y la deglución en la

población vulnerable. Como resultado de esta condición, las funciones de la boca y la cara que se asocian con la masticación y la deglución representan una amenaza significativa para la salud del sistema digestivo, el desarrollo del lenguaje y la calidad de vida.

La literatura científica se ha centrado cada vez más en sistematizar y evaluar la eficacia de las estrategias terapéuticas dirigidas a la funcionalidad oral, estableciendo la terapia miofuncional como un recurso de creciente relevancia y aplicación en el campo de la logopedia neurológica pediátrica. Este estudio tuvo como objetivo analizar de manera crítica la eficacia de la terapia en el tratamiento de alteraciones masticatorias y deglutorias en niños con parálisis cerebral (Tenecota y Ramos, 2023).

Se incluyen estudios con intervenciones destinadas a optimizar el cierre labial, el patrón masticatorio y el reflejo deglutorio, así como identificar disfunciones estructurales y funcionales orofaciales comunes en esta población. En el cual los resultados indicaron mejoras significativas en el fortalecimiento muscular, la coordinación motora oral y la funcionalidad de los mecanismos de deglución y masticación tras la aplicación de ciertos ejercicios y tecnologías como la biorretroalimentación. Una de las conclusiones más relevantes fue la mejora del reflejo de deglución en los niños que recibieron terapia miofuncional, conforme a la metodología establecida por los lineamientos PRISMA para la obtención de información.

Los resultados más significativos de esta investigación se centraron en demostrar la eficacia de la terapia miofuncional como herramienta clínica efectiva para mejorar la masticación y la deglución en niños con parálisis cerebral, quienes presentan disfunciones orofaciales complejas debido a alteraciones neuromusculares y estructurales. El análisis de los estudios revisados mostró que las intervenciones que emplean ejercicios específicos de fortalecimiento muscular, dispositivos terapéuticos y técnicas mejoraron significativamente el control de los labios, la presión lingual y la coordinación orofacial, fundamentales para una alimentación segura y eficaz.

Los estudios revelaron un incremento en la fuerza y el tono de los músculos linguales y faríngeos, así como una mayor precisión en los movimientos de la boca, esto hizo que el paso de los alimentos fuera más seguro y redujo el riesgo de aspiración. Además, se demuestra que el cierre labial, esencial durante la fase oral de la masticación, mejoró significativamente tras

la implementación de ejercicios de resistencia y control motor, facilitando la contención del bolo alimenticio.

Además, se abordaron eficazmente alteraciones comunes como la respiración oral, la hipotonía lingual, las maloclusiones y los patrones disfuncionales de deglución mediante planes terapéuticos individualizados. Esta revisión estableció un marco de conocimiento clínico que apoyó la implementación de programas de rehabilitación individualizados adaptados a las necesidades específicas de los niños con parálisis cerebral. Estos objetivos abarcaban dimensiones físicas, sensoriales y neuromusculares, lo que permitió que la rehabilitación fuera más integral y se ajustara a las necesidades específicas de cada paciente.

Finalmente, la evidencia recopilada mostró que la terapia miofuncional no solo ayudó a los niños con parálisis cerebral a desarrollar un patrón de masticación más adecuado, sino que también les dio más libertad para comer y mejoró su calidad de vida. Los resultados corroboraron la eficacia terapéutica de la intervención miofuncional, subrayando su importancia clínica y su capacidad para ser incorporadas en estrategias multidisciplinarias enfocadas en la funcionalidad y el bienestar de esta población vulnerable.

La revisión estableció un marco de conocimiento clínico que apoyó la implementación de programas de rehabilitación individualizados adaptados a las necesidades específicas de los niños con parálisis cerebral. El estudio proporcionó insumos teóricos y prácticos esenciales teóricos y prácticos para la planificación de intervenciones efectivas, humanizadas y científicamente fundamentadas en el campo de la logopedia. Insumos para la planificación de intervenciones efectivas, humanizadas y científicamente fundamentadas en el campo de la logopedia. Esta revisión sistemática representa una contribución significativa al ámbito de la patología del lenguaje y el habla pediátrica, al aclarar el papel y los beneficios de la terapia miofuncional en el tratamiento de las funciones estomatognáticas comprometidas por la parálisis cerebral.

Fundamentación teórica

Terapia miofuncional

La terapia miofuncional se ha transformado en la evaluación y rehabilitación de las funciones orofaciales alteradas, especialmente aquellas que impactan el sistema estomatognático (Rodríguez et al., 2023). La tonicidad muscular, el patrón neuromotor y el equilibrio funcional de los órganos bucofaciales en relación con la terapia miofuncional, por lo tanto, se puede considerar que se enfoca en la musculatura orofacial a través de técnicas específicas de reeducación neuromuscular, con el objetivo de restablecer la armonía funcional de estos procesos.

En el contexto de la parálisis cerebral infantil, donde son comunes las alteraciones de la motricidad orofacial, la persistencia de los reflejos orales y las dificultades para ejecutar patrones eficientes de masticación y deglución, esta intervención posee un valor terapéutico esencial. Si bien son comunes las alteraciones de las habilidades motoras finas, los reflejos orales persistentes y las dificultades para ejecutar patrones eficientes de masticación y deglución, esta intervención tiene un valor terapéutico esencial (Seki et al., 2020).

Técnicas y protocolos terapéuticos más utilizados en población pediátrica

Las técnicas más empleadas en el abordaje miofuncional pediátrico se orientan hacia la estimulación sensoriomotriz, el fortalecimiento muscular orofacial y la corrección de patrones disfuncionales de masticación, deglución, respiración y habla (Hernández et al., 2021). Asimismo, los protocolos incluyen actividades lúdicas adaptadas, el uso de materiales terapéuticos específicos y la participación activa de la familia en el proceso de rehabilitación.

A continuación, se presenta una tabla que resume las principales técnicas y protocolos empleados:

Tabla 1

Técnicas y protocolos terapéuticos

Técnica / Protocolo	Objetivo terapéutico	Aplicación clínica	Autor / Referente
Ejercicios de resistencia y movilidad oral	Fortalecer labios, lengua y mejillas.	Mejorar el cierre labial y el control de la lengua durante la masticación y deglución	(Falla, 2015), (Van Riper y Erickson, 2004)

Estimulación táctil y propioceptiva	Aumentar la sensibilidad orofacial y promover la conciencia muscular.	Niños con hipotonía o alteraciones sensoriales orales	(Padilla, 2013), (Morris y Klein, 2000)
Técnicas de reorganización neuromotora	Integrar patrones motores funcionales mediante repeticiones dirigidas.	Reeducación de reflejos orales persistentes y deglución atípica	(Limongi, 2006), (Castillo, 1991)
Uso de utensilios terapéuticos (sorbetes, vibradores, cucharas adaptadas)	Favorecer la coordinación motora y la adaptación a texturas y formas.	Apoyo al entrenamiento masticatorio y regulación de la fuerza masticatoria	(Martinelli et al., 2017), (Folha et al., 2010)

Nota. Información recopilada por la autora

Evidencia científica sobre la efectividad de la terapia miofuncional en niños

La evidencia científica sobre la efectividad de la terapia miofuncional en niños demuestra resultados positivos en la mejora de funciones orofaciales, especialmente en casos que involucran alteraciones en la masticación, deglución y patrones respiratorios. Diversos estudios empíricos respaldan que la intervención miofuncional contribuye significativamente a la reestructuración funcional y a la corrección de disfunciones musculares, favoreciendo una mejor coordinación neuromuscular y un patrón motor más eficiente (Dantas et al., 2021).

De esta manera, se han realizado estudios en los cuales describen que a través de la utilización de ejercicios miofuncionales se han generado cambios que se han adaptado a los músculos orofaciales para consolidar nuevos patrones funcionales, debido a esto se debe considerar oportuno el seguimiento entre varias disciplinas que pueden incrementar los resultados de las terapias (Salles et al., 2023).

Rol del fonoaudiólogo en la intervención miofuncional

En el marco de la terapia miofuncional, el logopeda diseña e implementa ejercicios que estimulan la fuerza, la coordinación, la movilidad y el tono muscular orofacial, facilitando el desarrollo o recuperación de patrones motores adecuados. Este trabajo es especialmente importante para personas con problemas neuromotores, como los niños con parálisis cerebral, que necesitan ayuda especializada y humanizada. Esto facilita la generalización de los aprendizajes y una mayor autonomía funcional, debido a que su intervención tiene un efecto positivo sobre la salud general, el bienestar emocional y la calidad de vida de los pacientes (Salles et al., 2023).

El fonoaudiólogo evalúa continuamente los progresos alcanzados mediante instrumentos estandarizados y adaptativos, esto que posibilita la adaptación dinámica de la terapia, centrada en los resultados funcionales. En el caso de los niños con parálisis cerebral, su rol va más allá de la intervención clínica; se convierte en un facilitador del desarrollo total, promoviendo la inclusión, la participación activa en contextos escolares y sociales, y la mejora del vínculo comunicativo con sus cuidadores (Rodríguez et al., 2023).

Masticación

La masticación es una función orofacial esencial que facilita la trituración de los alimentos y su preparación para la deglución, lo cual es fundamental para una nutrición segura y eficaz. Se debe considerar el punto de vista funcional, debido a que hay que coordinar muy bien estructuras anatómicas como los dientes, la mandíbula, los músculos masticatorios, la lengua, los labios y las mejillas. La acción requiere fuerza, ritmo, movilidad y control neuromuscular; por lo tanto, cualquier alteración de estos componentes puede comprometer significativamente el desarrollo físico y la calidad de vida, especialmente en poblaciones con necesidades específicas, como los niños con parálisis cerebral (Piña y Cabrera, 2024).

En las poblaciones con parálisis cerebral, la masticación a menudo se ve afectada por hipotonía, hipertonía o asincronía muscular, lo que restringe la movilidad mandibular y lingual, altera el ritmo de masticación y disminuye la eficiencia del procesamiento del bolo. En esta situación, la intervención de terapia del habla miofuncional es una herramienta terapéutica importante para fomentar un patrón de masticación más adaptativo. La masticación es una función esencial que combina elementos motores, sensoriales y conductuales, siendo su correcta realización fundamental para la alimentación eficaz, un desarrollo orofacial equilibrado y una comunicación oral eficiente, el fonoaudiólogo cumple un rol determinante en su evaluación, estimulación y rehabilitación (Yamanaka, 2023).

Fisiología y biomecánica de la masticación en el desarrollo infantil

La fisiología y biomecánica de la masticación en el desarrollo infantil constituyen un campo de estudio esencial dentro de las ciencias fonoaudiológicas, ya que explican los mecanismos neuromusculares y estructurales implicados en la fragmentación de los alimentos, así como los procesos de maduración que permiten la adquisición de un patrón masticatorio funcional (Seki et al., 2020). Desde el nacimiento, el sistema estomatognático se encuentra en

constante evolución, iniciando con la succión nutritiva, para luego progresar hacia movimientos mandibulares más complejos que posibilitan la masticación.

El patrón masticatorio infantil se caracteriza inicialmente por movimientos verticales simples, los cuales evolucionan hacia patrones circulares y rotatorios más eficientes a medida que se desarrollan la dentición, el control postural cefálico y la coordinación neuromuscular. Alteraciones neurológicas, como en el caso de niños con parálisis cerebral, pueden interferir con estos procesos, provocando patrones disfuncionales. Comprender la fisiología y biomecánica de la masticación infantil permite establecer intervenciones terapéuticas más precisas, orientadas a favorecer una función masticatoria eficiente, segura y adaptada al desarrollo neurofuncional del niño (Duarte et al., 2022).

Alteraciones masticatorias en niños con parálisis cerebral

Las alteraciones masticatorias en niños con parálisis cerebral constituyen un desafío clínico considerable, dada la complejidad del compromiso neuromotor que define esta condición. Un déficit en la masticación hace que les cueste triturar bien los alimentos, debido a que es común ver patrones de masticación ineficientes, como masticar solo de un lado, movimientos desorganizados de la mandíbula, cansancio temprano durante las comidas, rechazo de alimentos o incapacidad para procesar alimentos sólidos (Piancino et al., 2020).

Los cambios no sólo afectan la nutrición y la seguridad alimentaria, sino que también obstaculizan el desarrollo de habilidades sensoriales y motoras que son importantes para hablar y comunicarse. Además, hay factores como la hipersensibilidad oral, la falta de experiencia masticatoria desde etapas tempranas y la presencia de reflejos orales persistentes que empeoran el cuadro clínico (Tonni et al., 2020).

Evaluación clínica y funcional del patrón masticatorio

El proceso identifica con precisión las disfunciones que impactan la eficacia y seguridad del proceso masticatorio, como debilidad muscular, falta de coordinación mandibular, hipotonía o hipertonia oral y manipulación inadecuada del bolo alimenticio. Este proceso permite determinar la competencia del sistema estomatognático en relación con la trituración de alimentos, el manejo del bolo alimenticio y la preparación oral para la deglución, aspectos esenciales en la alimentación y en el desarrollo orofacial (Hayashi et al., 2024).

El fonoaudiólogo observa de manera sistemática las estructuras, así como la postura general y cefálica del paciente, aspectos que influyen directamente en la ejecución del patrón masticatorio. Se analizan la simetría facial, el tono muscular, la movilidad, la fuerza y la coordinación de los movimientos mandibulares, además de los reflejos orales presentes y la existencia de hábitos nocivos o compensatorios (Peydaei et al., 2021).

Impacto de la intervención miofuncional en la mejora de la masticación

La intervención miofuncional ha demostrado un impacto significativo en la mejora del patrón masticatorio, especialmente en poblaciones pediátricas con alteraciones neuromotoras como la parálisis cerebral. La mejora del proceso de masticación, sobre todo en niños con trastornos neuromotores, como los que tienen parálisis cerebral debe ser considerado a través del impacto de la intervención de la terapia miofuncional, debido a que promueve una masticación más eficiente, funcional y segura mediante ejercicios específicos que fortalecen, coordinan y mejoran la movilidad de los músculos orofaciales. El logopeda utiliza estrategias individualizadas para promover la simetría mandibular, la lateralización de la lengua, la activación de los músculos masticadores y el cierre adecuado de los labios, todos los cuales son necesarios para una trituración eficaz de los alimentos y la preparación del bolo (Peydaei et al., 2021).

Los beneficios de la intervención no se limitan a las mejoras motoras; también incluyen una mayor independencia alimentaria, tiempos de alimentación más cortos, menos babeo y más comodidad para el niño durante las comidas. Además, al ir promoviendo una masticación funcional a través de un patrón masticatorio se fortalece la transición hacia una dieta más variada y nutritiva, mejorando el estado nutricional y la calidad de vida (Nasciutti et al., 2022).

Deglución

La deglución no solo es una función biológica, sino que también tiene un aspecto emocional y social en la vida del niño, considerando las dificultades en este proceso pueden ocasionar frustración, rechazo alimentario, aislamiento en contextos sociales y ansiedad tanto en los pacientes como en sus cuidadores. Por eso, el tratamiento debe tener en cuenta el impacto biopsicosocial de los problemas de deglución. El fonoaudiólogo identifica las fases comprometidas del proceso mediante evaluaciones clínicas e instrumentales como la video fluoroscopia o la evaluación clínica de la deglución, e interviene con técnicas de reeducación específicas, en la cual incluyen maniobras posturales, modificaciones dietéticas, ejercicios

sensoriomotores y estrategias compensatorias que disminuyen el riesgo de aspiración y mejoran la eficiencia del acto de deglución (Murray et al., 2023).

Desde otro punto de vista clínico, se sabe que la deglución puede verse afectada por diferentes trastornos neurológicos, como la parálisis cerebral, que afecta el tono muscular, la coordinación y el control voluntario, lo que pone en riesgo la eficacia y seguridad del proceso, considerando a la lengua, paladar blando y labios, lo que mejora el sellado de la boca y el movimiento del bolo alimenticio, esto puede ser mejorado debido a la personalización de ejercicios para satisfacer las necesidades específicas de cada paciente, fomentando no sólo la deglución funcional sino también una experiencia de alimentación segura, digna y gratificante (Mishra et al., 2024).

Etapas de la deglución: fisiología y control neuromuscular

La deglución es un proceso fisiológico complicado que consiste en una serie de etapas muy bien coordinadas que aseguran que el alimento pase de manera segura de la boca al estómago. Son cuatro fases principales: preparatoria oral, propulsiva oral, faríngeo y esofágico. En la fase preparatoria oral, el alimento se mastica y se mezcla con saliva hasta que se forma un bolo adecuado. Aquí, la lengua, los labios, las mejillas y los músculos masticatorios trabajan juntos de manera voluntaria. Luego, en la fase propulsiva oral la lengua empuja el bolo hacia la faringe. Esta fase marca el cambio entre el control voluntario y los reflejos automáticos que son más comunes en las fases que vienen después (Miranda et al., 2022).

Durante la fase faríngea, se activa un reflejo neuromotor que cierra la nasofaringe y la laringe, protegiendo las vías respiratorias y permitiendo que el bolo pase al esófago. Finalmente, en el esófago el bolo se desplaza mediante peristalsis hasta el estómago. El control neuromuscular de la deglución depende de núcleos bulbares como el núcleo del tracto solitario y el núcleo ambiguo, además de múltiples vías aferentes y eferentes que integran información sensorial y motora (Martinelli et al., 2017).

Por eso, es importante entender esta fisiología para poder hacer tratamientos que devuelvan o compensen estas funciones, esto que a su vez promueve la alimentación segura, efectiva y digna. Esta fase involucra el trabajo sinérgico de músculos masticatorios, buccinadores, orbiculares de los labios y musculatura lingual. Posteriormente, la etapa oral propulsiva permite el desplazamiento del bolo hacia la faringe, a través de una presión anterior-posterior ejercida por la lengua contra el paladar duro (Godoy et al., 2021).

Disfagia orofaríngea en niños con parálisis cerebral

La disfagia orofaríngea en niños con parálisis cerebral constituye una alteración funcional significativa dentro del sistema estomatognático, caracterizada por dificultades en la fase oral y/o faríngea de la deglución. Este trastorno compromete la capacidad del niño para manipular, propulsar y trasladar el bolo alimenticio de manera segura y eficaz desde la cavidad oral hasta el esófago, lo cual incrementa el riesgo de aspiración, malnutrición y complicaciones respiratorias (Assuncao et al., 2022).

En la parálisis cerebral, el daño neuromotor no progresivo que afecta el encéfalo inmaduro genera alteraciones en el control postural, el tono muscular, la coordinación motora y los reflejos orales. Tales condiciones repercuten directamente en el desempeño de funciones orofaciales como la masticación y la deglución (Mishra et al., 2024). La disfagia orofaríngea en niños con parálisis cerebral es una de las alteraciones más significativas del proceso alimentario, con implicaciones que afectan tanto la salud nutricional como la calidad de vida. Esta afección se caracteriza por la dificultad para iniciar y coordinar la deglución durante las fases oral y faríngea, como resultado de una disfunción neuromuscular asociada con un daño cerebral temprano, la cual es una disfunción asociada a un daño cerebral temprano.

Evaluación fonoaudiológica de la deglución en la infancia

La infancia es un proceso esencial para detectar anomalías en el acto deglutorio que pueden afectar la alimentación, el desarrollo y la salud general del niño. El logopeda trabaja desde un punto de vista clínico y funcional, mirando las características del entorno alimentario, las posiciones utilizadas, la textura de los alimentos tolerados y la organización motora durante las muchas etapas de tragar. Es necesario que existe una comunicación adecuada entre el niño y su familia, situación que fortalece la alianza terapéutica, considerando que la evaluación no solo ayuda a hacer un diagnóstico, sino que también ayuda a planear una intervención individualizada que asegure que el niño reciba una nutrición segura y funcional adecuada para su etapa de desarrollo (Lin et al., 2021).

La detección temprana de los síntomas permite crear programas terapéuticos oportunos que frenan problemas como neumonía por aspiración, desnutrición o aversión a los alimentos. En este caso, el logopeda es una parte importante del equipo interdisciplinario, debido a que sugiere cambios en la dieta, el uso de ciertas herramientas y estrategias de estimulación sensorial oral. El papel del logopeda durante la evaluación de la deglución en la infancia no se

limita al diagnóstico; incluye también la educación y la evaluación, el apoyo a la familia, entre otros (Limongi, 2006).

Este profesional proporciona información clara sobre las características del trastorno, sus posibles causas y las estrategias de manejo adaptadas al entorno cotidiano del niño. La participación de los cuidadores se convierte en un pilar esencial del proceso terapéutico, ya que permite reforzar los avances logrados en las sesiones clínicas dentro del hogar, promoviendo una mayor efectividad en la rehabilitación.

Evidencia de la terapia miofuncional en la rehabilitación de la deglución

La terapia miofuncional ayuda a mejorar la coordinación neuromuscular y el reentrenamiento motor a través de ejercicios específicos, técnicas de estimulación sensorial y biorretroalimentación. Todos estos son cruciales para una deglución segura y eficaz; el enfoque individualizado que caracteriza a esta terapia permite adaptar las estrategias a las necesidades específicas de cada paciente, promoviendo una recuperación más efectiva y sostenida en el tiempo (Vermaire et al., 2022).

Diversos estudios clínicos y revisiones sistemáticas señalan que la aplicación de técnicas miofuncionales puede reducir los signos de disfagia orofaríngea, optimizar el cierre labial, promover una mejor movilidad lingual y facilitar el desarrollo de un patrón deglutorio más organizado. Asimismo, se han reportado mejoras en la sincronización respiratoria-deglutoria y una disminución en los episodios de penetración o aspiración, lo cual tiene un impacto directo en la prevención de infecciones respiratorias y en la mejora del estado nutricional del niño (Van der Heul et al., 2022).

Parálisis cerebral en niños

La parálisis cerebral en niños constituye un trastorno neuromotor permanente que afecta la postura y el movimiento, derivado de una lesión o malformación no progresiva en el cerebro inmaduro, ocurrida durante el desarrollo prenatal, perinatal o en los primeros años de vida. Esta condición genera un espectro heterogéneo de manifestaciones clínicas, que varían en severidad y en la combinación de déficits motores, sensoriales, cognitivos y funcionales, los cuales influyen de manera significativa en la calidad de vida del niño y su entorno familiar (Tenecota y Ramos, 2023).

El daño neurológico que caracteriza a la parálisis cerebral provoca alteraciones en el control muscular, reflejos anormales, espasticidad, debilidad, coordinación motora deficiente y trastornos en el tono muscular. Estas características inciden en la capacidad del niño para realizar actividades básicas como la locomoción, el habla, la alimentación y la comunicación, entre otras funciones esenciales. Específicamente, las dificultades en la función orofacial y estomatognática, como la masticación y la deglución, son frecuentes, generando riesgos nutricionales y respiratorios importantes (Seki et al., 2020).

Clasificación y características clínicas de la parálisis cerebral infantil

A continuación, se presenta una clasificación general de la parálisis cerebral infantil junto con sus características clínicas más relevantes, estructurada en formato tabular para facilitar su comprensión y análisis:

Tabla 2

Clasificación y características de parálisis cerebral infantil

Tipo de Parálisis Cerebral	Características Clínicas Principales	Manifestaciones Motoras	Afectaciones Asociadas
Espástica	Se caracteriza por un aumento del tono muscular (hipertonía), con rigidez y reflejos exagerados.	Movimientos rígidos, espasmos, dificultad en la movilidad voluntaria.	Dificultades en el habla, deformidades articulares, retraso motor.
Discinética o Atetoide	Presenta movimientos involuntarios, lentos, incontrolados y fluctuantes, con tono muscular variable.	Movimientos involuntarios, distonía, dificultad para mantener posturas.	Problemas de deglución, trastornos del habla, retardo cognitivo variable.
Atáxica	Se observa falta de coordinación motora, con temblores y dificultad para mantener el equilibrio y postura.	Inestabilidad postural, movimientos torpes y descoordinados.	Problemas en la marcha, temblores, dificultades para realizar movimientos precisos.
Mixta	Combina características de dos o más tipos, siendo la espástica y la discinética la combinación más común.	Presenta síntomas variados según los tipos involucrados.	Varía según la combinación, puede incluir problemas motores y sensoriales múltiples.

La clasificación ayuda a comprender los diferentes signos clínicos de la parálisis cerebral en niños y facilita la elaboración de planes de tratamiento específicos y personalizados (Rodríguez et al., 2023). Cada tipo muestra un patrón específico de compromiso neuromotor que afecta el desarrollo funcional y la calidad de vida del niño, lo que subraya la necesidad de evaluaciones precisas y un enfoque interdisciplinario para mejorar la intervención clínica.

Compromiso orofacial y estomatognático en la parálisis cerebral

La percepción sensorial es muy importante poder entenderla, debido a que afecta la respuesta motora y la adaptación funcional, los infantes con parálisis cerebral frecuentemente exhiben dificultades en la percepción sensorial que afectan la respuesta motora y la adaptación funcional (Assuncao et al., 2022). La parálisis cerebral impacta directamente la calidad de vida del niño, afectando tanto la alimentación como la comunicación y la interacción social.

El control de los músculos faciales puede obstaculizar la expresión verbal y no verbal, generando impedimentos en el desarrollo socioemocional y la inclusión educativa. Por esta razón, la intervención debe incluir un abordaje integral que abarque la estimulación del sistema estomatognático, la reeducación de patrones funcionales y el apoyo psicológico. La colaboración entre expertos de diversas áreas: fonoaudiología, fisioterapia, odontología y psicología, por lo cual es fundamental para definir metas realistas y progresivas que faciliten el desarrollo de las habilidades residuales y aumenten la autonomía del paciente (Hernández et al., 2022).

Desarrollo motor y neuromaduración en niños con parálisis cerebral

El desarrollo motor y la neuromaduración en niños con parálisis cerebral constituyen procesos profundamente afectados debido a la lesión cerebral precoz que caracteriza este trastorno. La parálisis cerebral interfiere en la maduración normal del sistema nervioso central, generando alteraciones en la adquisición, organización y ejecución de habilidades motoras fundamentales para el desarrollo integral del niño (Chen y Lin, 2023).

La alteración del tono muscular, la presencia de reflejos primitivos persistentes y la dificultad en el control voluntario de movimientos condicionan un retraso significativo en el logro de hitos motores como el control cefálico, la sedestación, la bipedestación y la marcha. Estas dificultades repercuten en la independencia funcional y en el desarrollo de destrezas motoras finas y gruesas, afectando también actividades cotidianas como la alimentación y la comunicación (De Almeida et al., 2023).

Metodología

Método sistemático

En la investigación se empleó el método sistemático con base en los lineamientos de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

Esta metodología permitió desarrollar una revisión sistemática rigurosa, estructurada y transparente, orientada a identificar, analizar y sintetizar la evidencia científica existente sobre los efectos de la terapia miofuncional en las funciones estomatognáticas de masticación y deglución en la población infantil con diagnóstico de parálisis cerebral.

El proceso metodológico inició con la formulación precisa de la pregunta de investigación y establecimiento de criterios de inclusión y exclusión. Se realizó una búsqueda exhaustiva en la base de datos científica Scopus, seleccionando estudios publicados en los últimos cinco, escritos en español e inglés, que examinaran intervenciones de terapia miofuncional en niños con parálisis cerebral. La elección de los artículos se llevó a cabo en tres etapas: identificación, cribado y elegibilidad, conforme al diagrama de flujo PRISMA.

Estudios relevantes fueron utilizados para la extracción y análisis de datos, teniendo en cuenta variables como características de la muestra, tipo de intervención, duración, resultados obtenidos y conclusiones. Se realizó una síntesis narrativa de los hallazgos, enfatizando la mayor evidencia sobre la eficacia de la terapia miofuncional para mejorar la masticación y la deglución. La revisión sistemática, siguiendo los estándares PRISMA, aseguró la trazabilidad, transparencia y reproducibilidad del estudio, garantizando así la calidad metodológica de los resultados obtenidos.

Criterios de inclusión de estudio

La investigación estableció criterios de inclusión para garantizar que los estudios analizados fueran científicamente relevantes para asegurarse de que los estudios analizados fueran científicamente relevantes, con estudios desde el 2020 y 2024, en español o inglés, que abordaron intervenciones de terapia miofuncional dirigidas a mejorar la masticación y la deglución en niños con diagnóstico de parálisis cerebral de hasta 12 años, con diseños experimentales, cuasi-experimentales o estudios de casos que mostraron resultados clínicos evidentes en las funciones estomatognáticas, además, los estudios tenían que estar disponibles en texto completo y haber sido revisados por pares.

Criterios de exclusión de estudio

La investigación definió criterios de exclusión con el fin de evitar sesgos y garantizar la pertinencia de la evidencia seleccionada. Se excluyeron aquellos estudios que no abordaron directamente la aplicación de la terapia miofuncional en funciones de masticación y deglución, así como investigaciones centradas en otras poblaciones distintas a niños con parálisis cerebral.

También se descartaron artículos que presentaron información incompleta, que no contaban con acceso al texto completo o que no habían sido sometidos a revisión por pares. Además, se excluyeron revisiones narrativas, editoriales, cartas al editor, tesis no publicadas y estudios duplicados en diferentes bases de datos.

Evaluación de la validez de los estudios primarios

La búsqueda de los artículos realizada en la base de datos Scopus fue a través de la siguiente ecuación:

"miofuncional" OR "myofunctional" AND "Chewing" OR "swallowing" and "yearFrom=2020yearTo=2025" and "English" and "Spanish" and "MEDI" and "DENT" and "HEAL" and "Swallowing" and "Child" and "Deglutition" and "MyofunctionalTherapy" and "PreschoolChild" and "Child%2C+Preschool" and "all"

A partir de esta estrategia de búsqueda se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 3 Resultados de la búsqueda SCOPUS

Filtros	Artículos
Artículos encontrados	289
Duplicados	0
Publicados entre 2020-2025	98
Idioma Inglés o Español	94
Artículos Finalizados	92
Área de estudios en medicina, odontología, profesiones de salud	87
Tipo de investigación Artículos	70
Palabra clave "swallowing, chewing, deglutition, myofunctional terapy, preschool child"	56
De acceso libre y completo	30

Nota. Cada filtro se dispuso mediante criterios de inclusión y exclusión

Se aplicó el método PRISMA con el objetivo de realizar una selección rigurosa y sistemática de artículos científicos relevantes para el estudio de la masticación y deglución en niños con parálisis cerebral. El proceso inició con la identificación de 289 artículos en diversas bases de datos científicas. No se detectaron registros duplicados, por lo que todos fueron considerados en la etapa inicial de evaluación. Posteriormente, se aplicó un filtro temporal, seleccionando únicamente los artículos publicados entre 2020 y 2025, lo que redujo el total a 98 documentos. De estos, se excluyeron aquellos escritos en otros idiomas, conservando 94

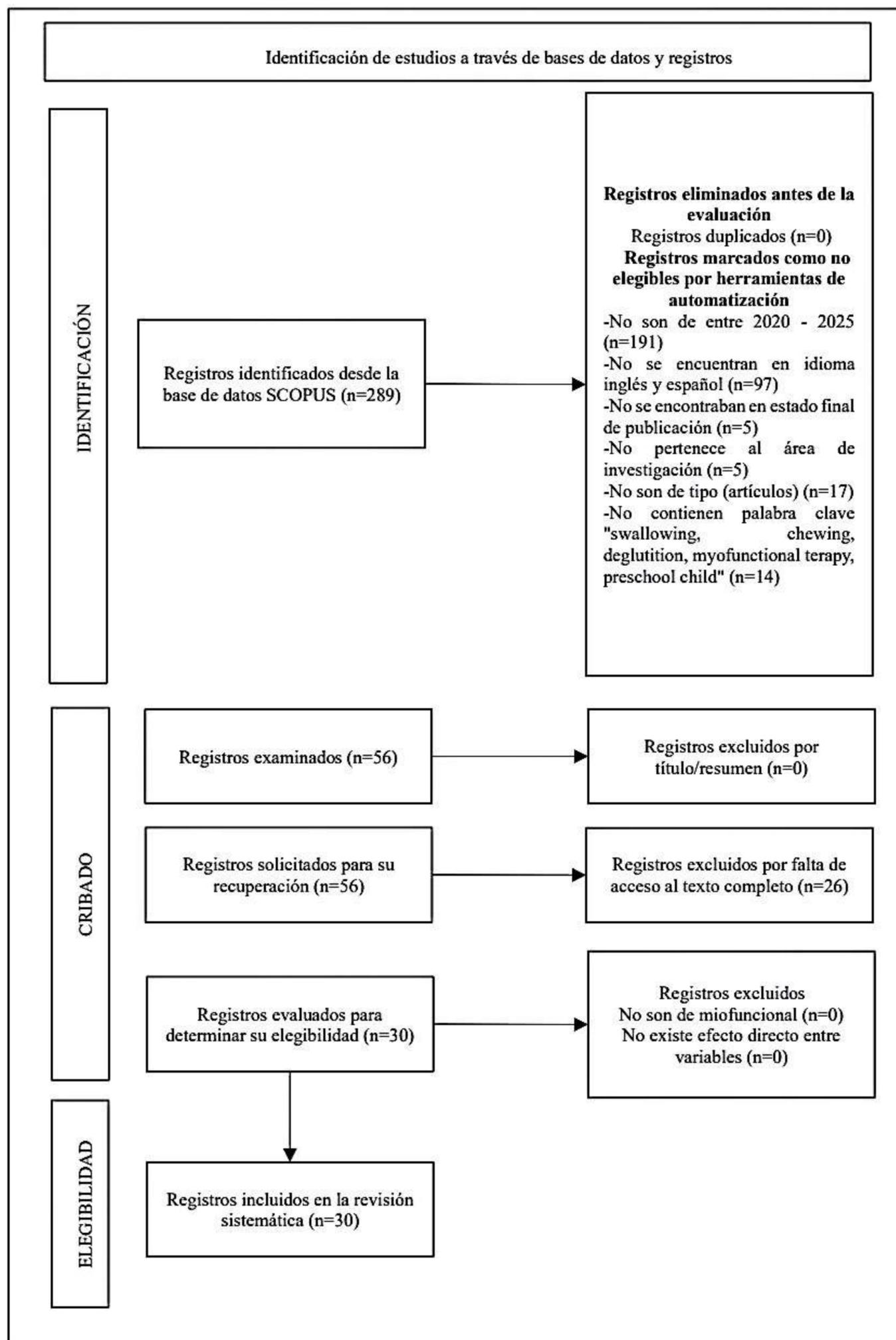
artículos en inglés o español. Tras una revisión más detallada, se descartaron los estudios inconclusos o sin resultados finales, quedando 92 artículos finalizados.

En la siguiente etapa, se delimitó el campo disciplinar a investigaciones en el área de medicina, odontología y profesiones de la salud, obteniendo así 87 artículos. Luego, se seleccionaron únicamente aquellos clasificados como artículos de investigación científica, lo que resultó en 70 documentos. La aplicación de palabras clave específicas —"swallowing, chewing, deglutition, myofunctional therapy, preschool child"— permitió refinar aún más la búsqueda, reduciendo el número de estudios a 56. Se priorizó el acceso abierto y la disponibilidad del texto completo, lo cual limitó la selección final a 30 artículos. Estos cumplieron con todos los criterios establecidos, garantizando así la pertinencia, actualidad y accesibilidad de la información para el análisis.

Análisis de contenidos

Con el fin de seleccionar los artículos, se examinó la información obtenida tras la búsqueda inicial y se implementaron los filtros del método PRISMA, correspondientes a las etapas de identificación, cribado, selección e inclusión. A continuación, se presenta el diagrama que ilustra dicho proceso.

Figura 1. Diagrama PRISMA



Como parte del proceso de revisión sistemática desarrollado en el presente estudio, se llevó a cabo un análisis descriptivo de las principales características metodológicas y contextuales de los artículos seleccionados. Esta fase permitió reconocer tendencias en

aspectos como el período de publicación, el origen geográfico de los estudios, los enfoques metodológicos empleados y las áreas de aplicación. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 4 Características de los estudios

Categoría	Subcategorías	Cantidad	%
Año de publicación	2020	5	17%
	2021	6	20%
	2022	2	7%
	2023	9	30%
	2024	8	27%
Metodología de la investigación	Cuantitativo	21	70%
	Cualitativo	6	20%
	Mixto	3	10%
Diseño de investigación	Transversal / transaccional	13	43%
	Longitudinal	7	23%
	Investigación-acción / acción-participativa	2	7%
	No aplica (análisis documental / conceptual)	8	27%
Instrumentos	Encuestas y Cuestionarios	6	20%
	Entrevistas y Observación	3	10%
	Estudios de Caso	4	13%
	Revisión Documental y Bibliográfica	6	20%
	Análisis y Modelado	5	17%
	Otros	6	20%
Tipo de estudio	Estudio de caso (incluye aplicado, longitudinal, exploratorio)	10	33%
	Revisión sistemática / documental / narrativa	6	20%
	Estudio empírico (cuantitativo, descriptivo o aplicado)	9	30%
	Estudio conceptual / modelado estructural	3	10%
	Investigación acción / participativa	2	7%

Nota. n = cantidades, % = porcentaje

El estudio se centró en 30 investigaciones científicas realizadas entre 2020 y 2024, con especial énfasis en estudios recientes publicados entre 2020 y 2024. El año con más artículos fue 2023, con 9 (30%), mientras que el segundo fue 2024 con 8 (27%). Esto demuestra que la gente estaba cada vez más interesada en el tema y la profundización de las investigaciones, en cambio, los años 2022 y 2020 registraron menos publicaciones, con 2 (7%) y 5 (17%) estudios.

La metodología de investigación cuantitativa representó 21 artículos, representando el (70%). El enfoque cualitativo fue identificado en 6 estudios (20%), indicando un interés en comprender experiencias, procesos y significados relacionados con el tratamiento miofuncional desde una perspectiva subjetiva. Se identificó un enfoque cualitativo en 6 estudios (20%), lo que indica un interés en comprender experiencias, procesos y significados relacionados con el tratamiento miofuncional desde una perspectiva subjetiva. Solo 3 estudios (10%) utilizaron metodologías mixtas, lo que sugiere una oportunidad de crecimiento para investigaciones integradoras que combinen análisis cuantitativos y cualitativos.

En relación con el diseño de investigación, el diseño transversal o transaccional fue el más frecuente, utilizado en 13 investigaciones (43%). Este predominio reflejó una preferencia por estudios de corte observacional con recolección de datos en un solo momento temporal, probablemente debido a su eficiencia en contextos clínicos. Le siguieron los diseños longitudinales con 7 estudios (23%), los cuales permitieron observar los efectos terapéuticos a lo largo del tiempo. Los estudios catalogados como "no aplica", que incluyeron análisis documentales o conceptuales, representaron el 27% (8 investigaciones), y la investigación-acción tuvo menor presencia con solo 2 estudios (7%), aunque destacó por su enfoque participativo y de mejora continua en contextos reales.

Las encuestas y cuestionarios fueron el instrumento más empleado, presentes en 6 estudios (20%), lo que evidenció la utilidad de herramientas estructuradas para recopilar percepciones y autoevaluaciones. Igualmente, se reportaron 6 investigaciones (20%) que utilizaron revisión documental y bibliográfica, reafirmando la importancia de sistematizar el conocimiento existente. También se identificaron 6 estudios (20%) que aplicaron instrumentos categorizados como "otros", lo que incluyó protocolos, pruebas piloto o herramientas tecnológicas innovadoras. Por su parte, el análisis y modelado estuvo presente en 5

investigaciones (17%), y los estudios de caso y la observación/entrevista representaron 13% y 10% respectivamente.

Finalmente, al clasificar las investigaciones por tipo de estudio, se encontró que el estudio de caso, en su modalidad aplicada, longitudinal o exploratoria, fue el más común, representando el 33% de la muestra (10 estudios). Este dato confirmó que muchos trabajos optaron por describir, analizar e intervenir en casos clínicos específicos para evaluar resultados funcionales. Los estudios empíricos de tipo cuantitativo, descriptivo o aplicado ocuparon el segundo lugar con 9 investigaciones (30%), seguidos por las revisiones sistemáticas, documentales o narrativas con 6 estudios (20%). Los estudios conceptuales o de modelado estructural representaron el 10%, mientras que la investigación acción/participativa mantuvo una participación reducida del 7%.

Descripción de resultados

La presente sección de resultados sistematizó y analizó críticamente treinta investigaciones científicas recientes que abordaron la aplicación de la terapia miofuncional orofacial (TMO) en relación con tres dominios fundamentales: la masticación, la deglución y su pertinencia en el abordaje terapéutico de pacientes con parálisis cerebral (PC). Se identificó una amplia variedad de estudios que, aunque diversos en diseño metodológico, población y objetivos, convergieron en un propósito común: explorar el impacto de la intervención miofuncional sobre el funcionamiento del sistema estomatognático, especialmente en contextos clínicos complejos.

La mayoría de los artículos seleccionados adoptan un enfoque cuantitativo, esto permitió medir de manera objetiva parámetros como la fuerza muscular, los patrones de activación electromiográfica y la coordinación orofacial durante los procesos de masticación y deglución. Estudios como los realizados por Frazão et al. (2024), Hong et al. (2021) y Rodrigues et al. (2023) demostraron mejoras significativas en el tono, la fuerza y sincronización de los músculos orales tras la implementación de intervenciones miofuncionales.

Esto subraya su eficacia no solo en casos clínicos específicos como la mordida abierta o la maloclusión, sino también en contextos potencialmente aplicables a pacientes con parálisis cerebral, quienes a menudo presentan alteraciones neuromusculares similares. Hong et al. (2021), y Rodrigues et al. (2023) demostraron mejoras significativas en el tono, la fuerza y la

sincronización de los músculos orales tras la implementación de intervenciones miofuncionales. Esto subraya su eficacia no solo en casos clínicos específicos, como la mordida abierta o la maloclusión, sino también en contextos potencialmente aplicables a pacientes con parálisis cerebral, quienes a menudo presentan alteraciones neuromusculares similares.

Estos estudios demostraron que el fortalecimiento muscular mediante ejercicios específicos o el uso de dispositivos miofuncionales ayudó a que la deglución fuera más segura y coordinada. Esto redujo el riesgo de aspiración, que es uno de los mayores problemas en el cuidado de niños con parálisis cerebral. De manera similar, los estudios centrados en otras condiciones clínicas, como el síndrome de Down (Silva et al., 2024), las deformidades maxilofaciales (Lichnowska et al., 2024) o los trastornos del crecimiento (Sianturi et al., 2023), han facilitado el establecimiento de analogías pertinentes con los desafíos que enfrentan, por lo tanto Alabama (2022), Kim et al. (2020) y Quinzi et al. (2020), merecieron una atención particular.

Debido a que estudios demostraron que fortalecer los músculos mediante ejercicios específicos o el uso de dispositivos miofuncionales contribuía a una deglución más segura y coordinada. Esto reducía el riesgo de aspiración, uno de los mayores problemas, debido a ello es necesario utilizar herramientas de evaluación avanzadas, como la videofluoroscopia y la electromiografía de superficie, también ha facilitado una comprensión más precisa de los patrones alterados y el establecimiento de líneas de base para intervenciones individualizadas.

Aunque algunos estudios incluyeron directamente a esta población, varios autores debatieron de manera explícita la aplicabilidad de sus hallazgos en pacientes con parálisis cerebral. Alabama. (2021) enfatizó la importancia de la detección temprana de disfunciones orales en los bebés, que es esencial para el tratamiento rápido de los niños, Hennig et al. (2023) destacaron además que la intervención miofuncional no solo corrige patrones disfuncionales sino que también promueve la autonomía en los procesos de alimentación, lo cual es parte clave para mejorar la calidad de vida en casos de discapacidad motora.

Tabla 5 Descripción de resultados en relación a los objetivos

Autor (es) y año	Aporte referente a los objetivos
Frazão et al., 2024	Fortalece musculatura masticatoria y mejora tono facial en PC (Obj. 3)

Hong et al., 2021	Electromiografía apoya coordinación muscular en masticación y deglución (Obj. 1 y 4)
Medeiros et al., 2021	Detecta dificultades orales tempranas para intervención funcional en deglución (Obj. 2)
Muñoz et al., 2020	Referente para función masticatoria alterada por disfunción neuromuscular (Obj. 2 y 4)
Hennig et al., 2023	Diagnóstico temprano guía planificación terapéutica en PC (Obj. 2)
Kato et al., 2021	Enfoque en rehabilitación deglutoria interdisciplinaria (Obj. 1)
Shah et al., 2021	Corrige empuje lingual que interfiere en masticación y deglución (Obj. 3 y 4)
Silva et al., 2024	Relaciona respiración, deglución y función muscular en niños (Obj. 1)
Quinzi et al., 2020	Dispositivos fortalecen labios y mejoran deglución atípica (Obj. 1 y 3)
Charpentier et al., 2020	Adherencia familiar influye en efectividad de terapia de deglución (Obj. 1)
Bogdanov et al., 2023	Electroestimulación mejora fuerza masticatoria en maloclusiones frecuentes en PC (Obj. 3)
Ambiado-Lillo, 2024	Aborda disfagia orofaríngea, común en PC; orienta intervenciones clínicas (Obj. 1)
Shortland et al., 2022	Uso de dispositivos miofuncionales para mejorar deglución y cuidado oral (Obj. 3 y 4)
Frazão et al., 2023	Biofeedback como herramienta para mejorar control orofacial en PC (Obj. 4)
Gwózdź-Jeziarska et al., 2023	La anquiloglosia afecta movilidad lingual clave para deglución en PC (Obj. 1)
Sianturi et al., 2023	Retraso en desarrollo muscular compromete masticación y deglución en PC (Obj. 2)
Lichnowska et al., 2024	Cirugía más terapia mejora movilidad oral, clave en alimentación de PC (Obj. 3)
Rodrigues et al., 2023	EMG permite diagnósticos específicos para diseñar terapias en PC (Obj. 4)
Vasquez & Cassini, 2024	Mejora tejidos orales y confort en la alimentación, útil en PC (Obj. 3)
Picinato-Pirola et al., 2023	Autoevaluación de hábitos respiratorios y su impacto en función oral en PC (Obj. 2)
Bengtsson et al., 2022	Ejercicios orales fortalecen músculos para masticación y deglución (Obj. 3)
Lima et al., 2021	Procesamiento sensorial influye en eficacia masticatoria y deglutoria en PC (Obj. 2)
Lorenz et al., 2024	Evaluación funcional de masticación y deglución sólida útil para intervención en PC (Obj. 4)
Malebrán Bezerra de Mello et al., 2023	Cicatrización afecta funcionalidad oral; terapia mejora función masticatoria (Obj. 3)

Sayahpour et al., 2024	Deglución visceral puede confundirse con disfunción en PC; diagnóstico diferencial es clave (Obj. 1)
Kim et al., 2020	App fortalece presión lingual; aplicable a ejercicios en casa en PC (Obj. 4)
Calcaterra et al., 2024	Sobrepeso impacta coordinación masticatoria y deglutoria; relevante para PC (Obj. 2 y 3)
Warnier et al., 2023	Respiración oral altera función masticatoria y deglutoria; evaluación es esencial en PC (Obj. 1)
Stahl et al., 2021	Evaluación motora fina de funciones orales; apoya terapias personalizadas en PC (Obj. 4)
Rosa et al., 2020	Disfunciones temporomandibulares afectan lengua y deglución; relevantes en PC (Obj. 3)

La revisión de 30 estudios evidencia que la terapia miofuncional orofacial tiene un impacto significativo en la mejora de la masticación y la deglución, funciones frecuentemente comprometidas en niños con parálisis cerebral (PC). El enfoque multidisciplinario y las herramientas de evaluación exhaustiva facilitan la personalización de las intervenciones según las necesidades particulares del paciente, lo que contribuye a mejorar la seguridad alimentaria, la calidad de vida y la participación social.

Tabla 6 Mapeo de resultados sobre artículos de variable Terapia Miofuncional

Nr o.	Autor y año	Título	Muestra de estudio	Enfoque	Terapia miofuncional aplicada a		
					Masticación	Deglución	Con parálisis cerebral
1	(Frazão et al., 2024)	Effectiveness of orofacial myofunctional intervention to mitigate facial aging signs: a clinical trial	Jóvenes (mujeres) con signos de envejecimiento facial	Cuantitativo	Mejora tono y función muscular masticatoria	Puede influir en coordinación orofacial para deglución	En PC, la tonicidad muscular facial está afectada; intervenciones similares pueden mejorar función oral y prevenir atrofia
2	(Hong et al., 2021)	Electromyographic features and efficacy of orofacial myofunctional treatment for skeletal anterior open bite in adolescents: an exploratory study	Adolescentes con mordida abierta esquelética	Cuantitativo	Evaluación y mejora de actividad muscular masticatoria	Apoyo en patrones musculares para tragar	El control muscular deficiente en PC puede beneficiarse de terapias basadas en electromiografía para mejorar masticación y coordinación oral

3	(Medeiros et al., 2021)	Expanded Orofacial Myofunctional Evaluation Protocol with Scores (expanded-OMES) for nursing infants (6-24 Months)	Lactantes entre 6 y 24 meses	Cuantitativo	Evaluación de funciones orales que incluyen masticación	Permite identificar dificultades tempranas en la deglución	En lactantes con PC, problemas en succión y deglución pueden detectarse con protocolos detallados para intervenciones tempranas
4	(Muñoz et al., 2020)	Chewing function in young Chilean adults of both genders;	Jóvenes chilenos, hombres y mujeres	Cuantitativo	Estudio funcional de masticación	Contextualiza función orofacial integral	Marco de referencia para masticación, aplicable a PC donde la función masticatoria está afectada por control neuromuscular alterado
5	(Hennig et al., 2023)	A Newly Developed Orthodontic-Logopedic Screening Procedure for Myofunctional Dysfunctions —A Pilot Study	Personas (niños o adolescentes) con disfunciones miofuncionales orofaciales	Mixto	Diagnóstico temprano de disfunciones masticatorias	Identificación de problemas orales que afectan la deglución	Herramienta útil para detección temprana de disfunciones miofuncionales en PC, mejorando la planificación terapéutica multidisciplinaria
6	(Kato et al., 2021)	Questionnaire survey on nurses and speech therapists regarding dysphagia rehabilitation in Japan	Adolescentes japoneses	Cuantitativo	Indirecto, asociado al manejo interdisciplinario	Enfoque directo en rehabilitación de la deglución	Estrategias y conocimientos en rehabilitación de disfagia aplicables a pacientes con PC, quienes presentan riesgos elevados de aspiración y dificultades
7	(Shah et al., 2021)	Orofacial myofunctional therapy in tongue thrust habit: A narrative review	Niños o adolescentes con hábito de empuje lingual	Cualitativo	Corrección de hábitos que afectan la masticación	Mejora control lingual para una deglución funcional	Empuje lingual frecuente en PC, que afecta alimentación y habla; terapias miofuncionales ayudan a corregir patrones disfuncionales

8	(Silva et al., 2024)	Orofacial myofunctional and polysomnographic characteristics of children with Down syndrome and obstructive sleep apnea: a pilot study.	Niños con síndrome de Down y apnea obstructiva del sueño	Cuantitativo	Impacto en función muscular que puede alterar masticación	Trastornos respiratorios afectan la deglución	Similar a PC, trastornos respiratorios y miofuncionales afectan calidad de vida; conocimiento útil para manejo multidisciplinario en PC
9	(Quinzi et al., 2020)	Short-term effects of a myofunctional appliance on atypical swallowing and lip strength: A prospective study	Personas con deglución atípica y debilidad labial	Cuantitativo	Fortalecimiento muscular para masticación	Mejora patrones deglutorios atípicos	La debilidad labial y deglución atípica en PC pueden beneficiarse con dispositivos que refuercen musculatura oral y mejoren seguridad alimentaria
10	(Charpentier et al., 2020)	A service evaluation of parent adherence with dysphagia management therapy guidelines: reports from family carers supporting children with complex needs in Greece	Niños con necesidades complejas en Grecia	Mixto	Soporte indirecto para masticación a través de cuidados	Enfoque en adherencia para rehabilitación de la deglución	La adherencia familiar es clave en terapias domiciliarias para niños con PC y disfagia, influyendo directamente en la efectividad de las intervenciones
11	(Bogdanov et al., 2023)	Effect of Pre-Orthodontic Trainer Treatment on the Masticatory and Perioral Muscles in Patients with Class II Subdivision 1 Malocclusion Evaluated by Surface EMG.	Pacientes con maloclusión clase II subdivisión 1	Cuantitativo	Fortalecimiento y reentrenamiento muscular masticatorio	Indirecta, mejora la función perioral que ayuda a la deglución	Pacientes con PC pueden presentar maloclusiones y debilidad muscular; técnicas similares apoyan la rehabilitación funcional y la alimentación segura

12	(Amiado-Lillo, 2024)	Oropharyngeal dysphagia in people with head and neck cancer: a case study.	Pacientes con cáncer de cabeza y cuello	Cualitativo	Impacto indirecto por afectación muscular y estructuras	Directamente enfocado en disfagia orofaríngea	En PC, la disfagia orofaríngea es común; entender el manejo en otros grupos ayuda a adaptar terapias para mejorar la calidad de vida en pacientes con PC
13	(Shortland et al., 2022)	Myofunctional device use in oral care and swallowing: a protocol for a feasibility study in an aged care population	Jóvenes en centros de cuidado	Mixto	Potencial mejora de la función masticatoria mediante dispositivos	Directo en función deglutoria y cuidado oral	Dispositivos miofuncionales pueden ser adaptados para personas con PC, para facilitar la deglución y mejorar la higiene oral, previniendo complicaciones
14	(Frazão et al., 2023)	Utilization of electromyographic biofeedback in speech therapy to attenuate the signs of facial aging: a case report.	Jóvenes con signos de envejecimiento facial	Cualitativo	Fortalecimiento muscular para mejorar función orofacial	Mejora coordinación para deglución	Técnicas de biofeedback en PC pueden ser empleadas para rehabilitar el control muscular, mejorar la alimentación y la comunicación oral
15	(Gwóźdź-Jeziarska et al., 2023)	Ankyloglossia as an interdisciplinary problem	Personas (bebés, niños o adultos) con anquiloglosia	Cualitativo	Puede limitar movimientos para una masticación eficiente	Impacta movilidad lingual necesaria para una adecuada deglución	La anquiloglosia puede agravar las dificultades orales en PC; tratamiento interdisciplinario es esencial para mejorar alimentación y habla
16	(Sianturi et al., 2023)	A self-reported cross-sectional study on the oral function and the quality of life in children with stunted growth	Niños con retraso en el crecimiento	Cuantitativo	Masticación afectada por retraso en desarrollo muscular	Deglución comprometida por función oral limitada	Niños con PC suelen presentar retrasos en crecimiento y desarrollo, afectando masticación y deglución, con impacto significativo en su calidad de vida

17	(Lichnowska et al., 2024)	A Prospective Randomized Control Trial of Lingual Frenuloplasty with Myofunctional Therapy in Patients with Maxillofacial Deformity in a Polish Cohort	Pacientes con deformidades maxilofaciales en Polonia	Cuantitativo	Mejoras en la función masticatoria tras cirugía y terapia	Mejora deglución con mayor movilidad lingual	En PC, deformidades maxilofaciales y frenillos restrictivos afectan alimentación; terapias similares mejoran función oral y nutrición
18	(Rodríguez et al., 2023)	Correlation between findings of the oral myofunctional clinical assessment, pressure and electromyographic activity of the tongue during swallowing in individuals with different orofacial myofunctional disorders.	Personas con trastornos miofuncionales orofaciales	Cuantitativo	Evaluación detallada de función muscular durante masticación	Análisis funcional específico de la deglución	La evaluación electromiográfica puede ser aplicada en PC para mejorar diagnóstico y personalizar intervenciones en función oral y deglución
19	(Vasquez & Cassini, 2024)	New concept of intervention on the health of the stomatognathic system in patients with epidermolysis bullosa in combination with the topical application of Curefini® in the oral cavity	Pacientes con epidermolisis bullosa	Mixto	Atención especial a tejidos orales para facilitar masticación	Mejora condiciones orales para una deglución menos dolorosa	Pacientes con PC tienen frecuentemente alteraciones en tejidos orales que dificultan masticación y deglución; tratamientos innovadores mejoran confort y función
20	(Picinato-Pirola et al., 2023)	Sleep habits and orofacial myofunctional self-assessment of children at risk for sleep breathing disorders.	Niños con riesgo de trastornos respiratorios del sueño	Cuantitativo	Masticación influida por patrón respiratorio	Deglución afectada por trastornos respiratorios	En PC, problemas respiratorios alteran patrones de masticación y deglución; autoevaluaciones apoyan la identificación precoz y el tratamiento adecuado

21	(Bengtsson et al., 2022)	Effects of oral screen exercise on orofacial and pharyngeal activity: An exploratory study using videofluoroscopy and surface electromyography in healthy adults	Adultos sanos	Cuantitativo	Ejercicios fortalecen músculos orofaciales y masticatorios	Mejora indirecta de la coordinación para la deglución	En PC, ejercicios orofaciales son clave para rehabilitar la función muscular y mejorar la alimentación y deglución
22	(Lima et al., 2021)	Relation of sensory processing and stomatognathic system of oral respiratory children.	Niños respiradores orales	Cuantitativo	Procesamiento sensorial afecta función masticatoria	La respiración oral puede afectar la eficiencia deglutoria	Niños con PC suelen presentar alteraciones sensoriales que influyen en masticación y deglución, agravando dificultades orales
23	(Lorenz et al., 2024)	The test of masticating and swallowing solids (ToMaSS): An investigation of applicability and clinical utility in children with orofacial myofunctional disorders	Niños con trastornos miofuncionales orofaciales	Mixto	Evaluación funcional de la masticación	Medición específica de la deglución sólida	En PC, el monitoreo de la masticación y deglución es fundamental para diseñar intervenciones efectivas y seguras
24	(Malebrán Bezerra de Mello et al., 2023)	Speech-Language Therapy Approach to the Scarring Process after Facial Soft Tissue Trauma: A Clinical Case Report.	Persona con trauma facial de tejidos blandos	Cualitativo	Impacto del trauma y cicatrización en función masticatoria	Cicatrices pueden limitar movimientos deglutorios	En PC, traumatismos orales y cicatrices pueden agravar las dificultades para masticar y tragar; terapia adaptada mejora funcionalidad
25	(Sayahpour et al., 2024)	Observation of factors associated with visceral swallowing pattern in 2–6 year old children: A cross-sectional study	Niños entre 2 y 6 años con deglución visceral	Cuantitativo	Patrones anómalos afectan masticación	Deglución visceral implica alteración en la coordinación	La deglución visceral puede coexistir o confundirse con problemas en PC, siendo importante su identificación para terapias adecuadas

26	(Kim et al., 2020)	Implementation of a home-based mhealth app intervention program with human mediation for swallowing tongue pressure strengthening exercises in older adults: Longitudinal observational study	Adultos mayores con debilidad lingual	Cuantitativo	Fortalecimiento muscular lingual para masticación	Mejora presión y coordinación deglutoria	Aplicación de tecnología y ejercicios puede adaptarse para pacientes con PC para mejorar función lingual y seguridad en la alimentación
27	(Calcaterra et al., 2024)	Mastication and oral myofunctional status in excess weight children and adolescents: A cross-sectional observational study	Niños y adolescentes con sobrepeso	Cuantitativo	Sobrepeso puede afectar fuerza y coordinación masticatoria	Deglución puede verse alterada por factores físicos	Niños con PC y sobrepeso presentan mayores retos en la función oral y deglución, requiriendo intervenciones específicas
28	(Warnier et al., 2023)	Assessment of mouth breathing by Speech-Language Pathologists: an international Delphi consensus	Terapeutas del lenguaje (evaluadores)	Cualitativo	Respiración oral puede afectar patrones masticatorios	Deglución puede alterarse debido a patrones respiratorios	En PC, la respiración oral es frecuente y altera la función masticatoria y deglutoria, por lo que su evaluación es crucial
29	(Stahl et al., 2021)	Digitomography in children with oro-facial dysfunction (OFD, oro-facial myofunctional disorders) and childhood apraxia of speech (CAS)	Niños con disfunción orofacial y apraxia del habla	Cuantitativo	Evaluación motora fina en la masticación y movimientos orales	Importante para deglución coordinada	Niños con PC presentan disfunciones motoras similares; las técnicas de evaluación ayudan a planificar tratamientos personalizados
30	(Rosa et al., 2020)	Tongue function and swallowing in individuals with temporomandibular disorders	Personas con trastornos temporomandibulares (TMD)	Cuantitativo	Alteración en función lingual y masticatoria	Disfunciones linguales afectan la deglución	Problemas temporomandibulares pueden coexistir en PC, agravando dificultades orales y deglutorias; manejo

							interdisciplinario es necesario
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------

Nota. Cada investigación se analizó para determinar las variables de la tabla

Los artículos revisados ofrecieron una perspectiva integral y detallada sobre la implementación de la terapia miofuncional orofacial (OMT) en la masticación, la deglución y su importancia en contextos clínicos complejos como la parálisis cerebral. En el desarrollo de la investigación se observó un enfoque predominantemente cuantitativo, complementado con algunos estudios mixtos y cualitativos. Muñoz et al. (2020) realizaron un estudio en jóvenes chilenos para delinear patrones de masticación funcional, ofreciendo un valioso marco de referencia para poblaciones con deterioro neuromotor como la parálisis cerebral .

La función muscular orofacial tras intervenciones miofuncionales fue una constante, por ejemplo, Frazão et al. (2024) evidencian que los ejercicios miofuncionales aumentan el tono de los músculos masticatorios, promoviendo una mejor coordinación y resistencia y por ende la funcionalidad del sistema estomatognático.

Muñoz et al. (2020) en su estudio ofreció un valioso marco de referencia para poblaciones con deterioro neuromotor como la parálisis cerebral . Bogdanov et al. (2023) demostraron que el tratamiento de ortodoncia contribuyó al fortalecimiento de los músculos periorales y masticatorios, lo que es relevante para las necesidades de reentrenamiento neuromuscular de las personas con parálisis cerebral. Estos resultados enfatizaron que las terapias miofuncionales pueden alterar patrones inadecuados y favorecer el desarrollo de movimientos masticatorios más eficaces y seguros. Alabama (2023) también demostró que ciertos hábitos disfuncionales (empuje lingual, retraso en el crecimiento) afectan negativamente la masticación, lo cual también ocurre con frecuencia en niños con parálisis cerebral, mediante videofluoroscopia y electromiografía, demostraron que la aplicación de dispositivos como la " pantalla oral " mejoraba la coordinación de la musculatura faríngea y orofacial, mejorando indirectamente la seguridad de la deglución.

Por su parte, Kim et al. (2020) implementaron una intervención digital en adultos mayores, encontrando que los ejercicios de presión lingual realizados en el hogar fortalecieron

la musculatura orolingual, lo que resultó en un incremento de la presión deglutoria y en una mejor coordinación motora.

Asimismo, estudios como los de Quinzi et al. (2020) y Lichnowska et al. (2024) destacaron cómo el empleo de dispositivos miofuncionales o la combinación con intervenciones quirúrgicas (como la frenuloplastia) potenciaron los movimientos linguales necesarios para una deglución eficaz. En niños con patrones deglutorios atípicos, como los incluidos en Sayahpour et al. (2024), se observó que la TMO permitió una reorganización motora que favoreció la transición hacia patrones funcionales. Charpentier et al. (2020), por otro lado, resaltaron que el cumplimiento familiar en las terapias domiciliarias resultó determinante para la efectividad del manejo de la disfagia, aspecto crucial en la atención de niños con PC que requieren cuidados prolongados y personalizados.

Una línea importante de análisis surgió a partir de estudios que, si bien no incluyeron directamente a personas con parálisis cerebral, generaron conocimientos extrapolables. Alabama (2021) utilizaron el protocolo Expanded-OMES en lactantes, logrando identificar precozmente dificultades en la succión y deglución. Estos hallazgos sugieren que el diagnóstico y la intervención temprana podrían alterar significativamente su trayectoria de desarrollo alimentario.

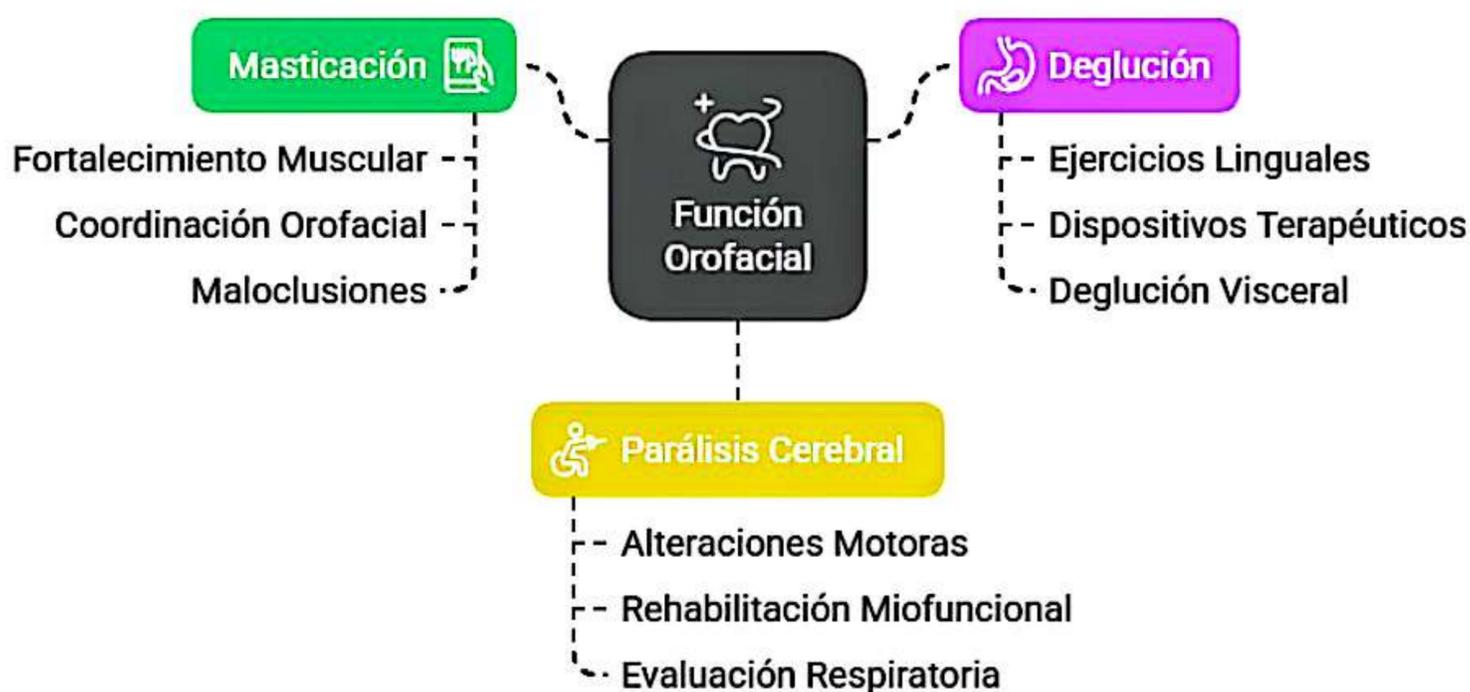
Por otro Por otro lado, estudios como los de Warnier et al. (2023) y Lima et al. (2021) analizaron cómo la respiración oral y el procesamiento sensorial afectan las funciones orales, debido a que estos factores modifican la capacidad de masticar y tragar de las personas. Descubrieron que estos factores cambian la forma en que las personas mastican y tragan, estos elementos también se observan en individuos con parálisis cerebral, quienes frecuentemente presentan respiración oral crónica, hipotonía facial y alteraciones sensoperceptivas, esto que subraya la importancia de implementar estrategias interdisciplinarias.

En relación con la parálisis cerebral, si bien la mayoría de los estudios no trabajaron directamente con esta población, varios de ellos discutieron explícitamente su aplicabilidad. Por ejemplo, Frazão et al. (2024) y Shah et al. (2021) destacaron que los hallazgos sobre el tono muscular facial y el control lingual podrían trasladarse a contextos de PC, donde dichas funciones suelen estar alteradas. Otros estudios, como los de Silva et al. (2024) y Vasquez & Cassini (2024), al trabajar con niños con síndrome de Down o epidermólisis bullosa, mostraron que las adaptaciones en la TMO permitieron mejorar la calidad de vida en condiciones clínicas

severas, lo que valida su uso en poblaciones con requerimientos similares, como la parálisis cerebral.

Finalmente, estudios como el de Lorenz et al. (2024), que aplicaron el test ToMaSS para evaluar masticación y deglución de sólidos en niños con trastornos miofuncionales, ofrecieron herramientas diagnósticas precisas que podrían ser de gran utilidad en la evaluación y seguimiento terapéutico de niños con PC. La inclusión de tecnologías como la electromiografía (Rodrigues et al., 2023; Hong et al., 2021) y la autoevaluación miofuncional (Picinato-Pirola et al., 2023) también representaron avances relevantes que pueden ser incorporados al abordaje clínico de esta población. En conjunto, los resultados mostraron que la TMO permite intervenir de manera eficaz en la mejora del patrón masticatorio y deglutorio. Si bien la parálisis no fue el tema principal de todos los estudios, la evidencia indica que las estrategias evaluadas son muy aplicables en su tratamiento.

Figura 1 Síntesis sobre la relación entre los estudios y la masticación, deglución y parálisis cerebral



Nota. Factores implementados en base a la revisión de literatura

Es evidente que ciertos ejercicios, como el uso de dispositivos miofuncionales, biorretroalimentación electromiográfica y la implementación de protocolos de evaluación detallados, mejoraron significativamente la fuerza, la precisión y la eficiencia de la masticación. Los artículos destacaron la complejidad neuromuscular de la deglución, enfatizando la necesidad de intervenciones específicas para fortalecer la lengua y el uso de dispositivos que optimizan la regulación de los mecanismos de deglución, observaron que estas

estrategias facilitaron el aumento de la presión lingual y la mejora del control motor orofacial, reduciendo así el riesgo de aspiración y mejorando la seguridad alimentaria.

Discusión

Considerando los objetivos establecidos y la información extraída de los artículos analizados se estableció un análisis fundamentado sobre el papel de la terapia miofuncional en la mejora de las funciones orofaciales críticas, particularmente en niños con parálisis cerebral. La mejora de la musculatura orofacial y la coordinación neuromotora, son fundamentales para la deglución, la masticación y el cierre adecuado de los labios.

Con respecto al primer objetivo, que era explicar cómo la terapia miofuncional mejoraba el reflejo de deglución, los estudios revisados mostraron que los programas terapéuticos centrados en ejercicios de lengua, técnicas de resistencia y biorretroalimentación ayudaron a aumentar la presión de la lengua y a controlar mejor el bolo alimenticio durante la fase oral de la deglución.

Esta mejora fue especialmente importante en grupos de personas con problemas neuromusculares, como los niños con parálisis cerebral, que tenían reflejos deglutorios deficientes porque su sistema motor central no funcionaba bien. La lengua, los labios y el paladar blando facilitaron un patrón de deglución más eficiente y redujeron el riesgo de aspiración. En relación a Alshammari et al. (2022) utilizaron herramientas como la electromiografía de superficie para medir la electromiografía para medir la activación muscular durante la deglución, lo que demostró que la intervención miofuncional tuvo claros beneficios. Como resultado, la terapia no sólo mejoró la función de deglución, sino que también se convirtió en una alternativa no invasiva y rentable a otros métodos de rehabilitación .

En relación con el segundo objetivo, identificar alteraciones estructurales y funcionales orofaciales presentes en niños con parálisis cerebral, la literatura científica analizada coincidió en que la PC conlleva disfunciones múltiples en el sistema orofacial. Según Awuapara et al. (2021) se observaron alteraciones como hipotonía o hipertonia de los músculos periorales, maloclusiones, respiración oral crónica, deglución atípica, incompetencia labial y movilidad lingual reducida. Estos factores obstaculizaron tanto la eficiencia masticatoria como la seguridad de la deglución. Los estudios enfatizaron que dichas alteraciones no solo tuvieron un origen neuromuscular, sino que también derivaron de la falta de uso funcional de los órganos orales (Duarte et al., 2022). En este sentido, la identificación de las disfunciones estructurales

y funcionales a través de evaluaciones estandarizadas como el protocolo miofuncional de Marchesan o evaluaciones con videofluoroscopia permitió establecer un diagnóstico preciso y personalizar la intervención terapéutica.

Respecto al tercer objetivo, según Essenwanger (2021) demostró que los efectos de la terapia miofuncional para favorecer el cierre labial durante la masticación, los artículos ofrecieron evidencia clara de que la terapia miofuncional incidió positivamente en la activación y el tono del músculo orbicular de los labios. Ejercicios isométricos, el uso de dispositivos como el "oral screen" y técnicas con estímulos sensoriales contribuyeron a mejorar la competencia labial. En niños con PC, donde el cierre labial deficiente se asocia a una masticación ineficiente, babeo y pérdida del bolo alimenticio, estos avances resultaron clínicamente significativos (García et al., 2022). Además, la mejora del cierre labial favoreció la estabilización mandibular y potenció la sinergia muscular entre labios, mejillas y lengua durante la masticación. Estudios controlados mostraron que incluso breves periodos de intervención generaron mejoras perceptibles en el control labial, lo cual tuvo un impacto directo en la calidad de vida de los pacientes y en su autonomía alimentaria.

En relación con el cuarto objetivo, analizar la contribución de la terapia miofuncional en el desarrollo de un patrón masticatorio adecuado, los estudios destacaron que los programas terapéuticos dirigidos a la coordinación bilateral de la musculatura masticatoria permitieron establecer un ritmo funcional y un patrón de masticación alternado, especialmente en individuos que presentaban un patrón masticatorio unilateral o desorganizado.

Según Hayashi et al. (2024) se demostró que la implementación de ejercicios funcionales repetitivos y actividades de masticación con texturas diversas promovió la activación selectiva de los músculos maseteros y temporales. En los pacientes con parálisis cerebral, estos patrones a menudo se alteraban debido a espasticidad o debilidad muscular, lo que provocaba ineficiencia en la masticación, fatiga durante las comidas y rechazo de los alimentos. La terapia miofuncional ayudó a resolver estos problemas, lo que hizo que los alimentos se trituraran mejor y que la transición a la fase deglutoria fuera más fácil.

Los artículos también coincidieron en señalar que la respiración oral y otras alteraciones funcionales coexistentes, como la postura lingual baja y los patrones deglutorios atípicos, accionaban como barreras para una masticación eficiente (González et al., 2022). La intervención temprana junto con la reducción respiratoria a través de estrategias y ejercicios

posturales, mejoraron los resultados generales de la terapia miofuncional. En este aspecto, la necesidad se enfatizó en incorporar un enfoque terapéutico multidisciplinario abarcando el trabajo de fonoaudiólogos, fisioterapeutas, odontopediatras y nutricionistas para abordar de manera integral las necesidades de los niños con parálisis cerebral.

Los resultados de los estudios mostraron que la terapia miofuncional fue una herramienta importante para tratar problemas orofaciales en niños con parálisis cerebral, debido a que su impacto se manifiesta en la mejora del reflejo deglutorio, el cierre labial y el desarrollo de patrones masticatorios funcionales, contribuyendo significativamente a la seguridad alimentaria, la prevención de complicaciones respiratorias y la promoción de una mayor autonomía en la alimentación (Murray et al., 2023). El enfoque basado en una evaluación clínica detallada fue esencial para maximizar los beneficios de la intervención; estos resultados respaldaron los objetivos de la investigación y proporcionaron evidencia significativa para la práctica clínica y las investigaciones futuras en el campo de la rehabilitación orofacial .

Los estudios incluidos en esta revisión enfatizaron la importancia de la neuroplasticidad como un mecanismo fundamental en la eficacia de la terapia miofuncional, particularmente en la deglución, el cierre de los labios y la masticación (Chen y Lin, 2023); (Lin et al., 2021). En situaciones específicas dentro de poblaciones afectadas por parálisis cerebral, el sistema nervioso central exhibe un grado de plasticidad, lo que permite la mejora de nuevas conexiones sinápticas y la remodelación cortical funcional con intervenciones recurrentes, específicas y personalizadas.

Según Piancino et al. (2020) la terapia miofuncional se centra en los fundamentos fisiológicos de la función oral, promoviendo la autonomía y reduciendo la dependencia de dispositivos externos o alimentación por sonda. Esto es diferente de las técnicas que se centran en cambiar los hábitos alimentarios o hacer que comer sea más fácil mecánicamente. Las competencias funcionales, las cuales tienen implicaciones positivas para su autoestima, inclusión social y calidad de vida.

Por otro lado, los artículos revisados también destacan que la eficacia de la terapia miofuncional se potencia cuando se integra en un entorno familiar colaborativo. La participación de los cuidadores y los padres en el proceso terapéutico (a través de ejercicios de enseñanza, implementación de rutinas dietéticas adaptadas y refuerzo positivo) representa un

factor crucial para la adherencia al tratamiento y la sostenibilidad de los resultados alcanzados (Vermaire et al., 2022). En niños con parálisis cerebral, donde la continuidad del tratamiento puede verse afectada por múltiples factores médicos o sociales, el rol del entorno inmediato se vuelve aún más determinante.

Asimismo, se identificó la necesidad de individualizar la frecuencia, intensidad y duración de los programas terapéuticos. Mientras algunos estudios documentaron progresos significativos tras sesiones cortas pero intensivas (3 a 5 veces por semana durante un mes), otros destacaron que intervenciones sostenidas a lo largo de varios meses produjeron mejoras más estables en el tiempo (Tonni et al., 2020). Esto sugiere que la planificación terapéutica debe considerar tanto la gravedad de las alteraciones orofaciales como las condiciones del entorno familiar, la motivación del niño, y la presencia de comorbilidades como epilepsia, déficit cognitivo o trastornos conductuales, que pueden influir en la respuesta terapéutica.

Un hallazgo significativo en la literatura fue la evidencia emergente sobre la utilización de tecnologías de asistencia para mejorar la terapia miofuncional, además el uso de bio retroalimentación de dispositivos móviles con juegos interactivos y herramientas de estimulación vibratoria o térmica se está convirtiendo en una forma eficaz de motivar a los niños, facilitar la medición objetiva de sus progresos y mejorar la precisión de su entrenamiento.

Las herramientas pueden ser particularmente beneficiosas en contextos donde el acceso a sesiones en persona está restringido, como en zonas rurales o entre familias que enfrentan desafíos económicos. Desde una perspectiva clínica, se identifican desafíos significativos para la implementación generalizada de la terapia miofuncional (Yamanaka, 2023). Algunos de los problemas son que no hay protocolos estandarizados para los diferentes grados de severidad de la parálisis cerebral, que hay pocos profesionales capacitados específicamente en terapia miofuncional pediátrica y que este tipo de intervenciones no están bien cubiertas por los sistemas de salud pública. Estos factores pueden restringir el acceso oportuno a la terapia y provocar disparidades en los resultados clínicos. La colaboración entre logopedas, terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas, odontólogos y pediatras permite diseñar planos de intervención más completos, que abordan simultáneamente las disfunciones posturales, motoras, sensoriales y orales que afectan al niño con parálisis cerebral.

Conclusiones

Las investigaciones encontradas permitieron considerar que la terapia miofuncional está centrada en fortalecer la gestión de deglución, específicamente en la lengua, el paladar y los labios, lo que disminuyó el riesgo de aspiración y facilitaron una alimentación más funcional en niños con parálisis cerebral, lo que demuestra los efectos positivos de las intervenciones miofuncionales sobre el reflejo de deglución alterado debido a afecciones neuromotoras.

El estudio de las disfunciones miofuncionales y neuromotoras permitió no sólo una intervención rápida sino también la prevención de complicaciones importantes asociadas con la alimentación, la nutrición y la calidad de vida. La evidencia recopilada demuestra que la terapia miofuncional produjo mejoras significativas en el cierre labial durante la masticación, gracias al uso de ejercicios dirigidos que fortalecieron y coordinaron el músculo orbicular de los labios. La gestión de la saliva. La mejora del sello labial redujo la pérdida de alimentos al comer, disminuyó el babeo y fortaleció la función masticatoria.

La identificación precisa de estas alteraciones mediante evaluaciones clínicas estandarizadas permitió la formulación de planes terapéuticos personalizados, enfatizando la necesidad de un diagnóstico integral y temprano para potenciar la intervención en esta población vulnerable. La investigación demostró que la terapia miofuncional mejoró significativamente el cierre de los labios durante la masticación utilizando ejercicios específicos que mejoraron el tono y la coordinación del músculo orbicular de la boca.

Este progreso ayudó a evitar que se perdiera comida, a controlar el babeo y a mejorar el sellado labial, que son todos importantes para una buena masticación. En los niños con parálisis cerebral los beneficios constituyeron un avance significativo hacia la autonomía nutricional y una mejor calidad de vida.

Recomendaciones

Las intervenciones deben ser individualizadas según el nivel de compromiso motor del niño y realizar un riguroso seguimiento clínico para evaluar la eficacia del tratamiento en términos de seguridad alimentaria y la prevención de complicaciones como la aspiración. Los profesionales que atienden a niños con parálisis cerebral deben implementar protocolos de evaluación clínica y funcional orofacial validados que aborden tanto las características estructurales como los patrones motores orales alterados. Lo que facilita la identificación

oportuna de disfunciones que afectan la masticación, la deglución y la comunicación. La identificación temprana de estos cambios permite el uso inmediato de ciertas estrategias terapéuticas, lo que mejora considerablemente el pronóstico funcional, la calidad de vida y la independencia en las actividades de alimentación y habla.

Los terapeutas que trabajan en el desarrollo orofacial de niños con parálisis cerebral deben utilizar ejercicios específicos para fortalecer el músculo orbicular de la boca y ayudarles a controlar el cierre de los labios. Es recomendable incorporar actividades lúdicas y funcionales que requieran el uso activo de los labios durante la alimentación, combinando técnicas de resistencia progresiva, estimulación sensorial perioral y control postural cefálico. El uso de dispositivos miofuncionales y el entrenamiento mediante retroalimentación visual o táctil también ayudan con la conciencia motora y el sellado labial.

Este enfoque ayuda a reducir el desperdicio de alimentos, el babeo y facilita la masticación, además, es necesario utilizar herramientas estandarizadas como escalas de motricidad oral, exploración de reflejos orales y análisis de patrones respiratorios. Los programas de intervención dirigidos a mejorar la masticación en niños con parálisis cerebral deben estructurarse en fases progresivas que fomenten la coordinación de los movimientos mandibulares, la fuerza masticatoria y la bilateralidad funcional. Es necesario incluir ejercicios que estimulen el uso simétrico de ambos lados de la mandíbula, junto con técnicas para mejorar el ritmo y la estabilidad del patrón masticatorio. La implementación de actividades con diferentes texturas alimenticias bajo supervisión terapéutica permite adaptar la intervención a las necesidades individuales y favorece la consolidación de un patrón funcional. Este proceso debe acompañarse de orientación familiar para garantizar la continuidad de los ejercicios en el entorno doméstico.

Referencias bibliográficas

- Alshammari, A., Almontairy, N., Kumar, A., y Grigoriadis, A. (2022). Efecto de la maloclusión sobre la función motora mandibular y la masticación en niños: una revisión sistemática. *Investigación clínica oral*, 26(3), 2335-2351. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-04356-y>
- Armas, L., Santana, Y., Mendoza, L., Ramos, L., Santana, B., Alcaraz, J., . . . Santana, L. (2023). Disfagia en cuidados intensivos, un problema real: análisis de factores de riesgo. *Enfermería Intensiva*, 34(3), 115-125. <https://doi.org/10.1016/j.enfie.2022.08.001>
- Assuncao, R., Gois, C., Ximenes, K., Mendes, D., Da Silva, R., Lins, I., y Nogueira, K. (2022). Masticación en niños con sobrepeso y obesidad: un estudio transversal comparativo. *Revista de Pediatría*, 99(2), 154-160. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2022.07.008>
- Awuapara, S., Bendezú, L., Vicente, N., Bustos, J., Otazú, C., Camarena, Á., . . . Vargas, J. (2021). Manejo de los hábitos orales en odontopediatría. *Revista de odontología pediátrica*, 20(2), 74-84. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/96108176/154-libre.pdf?1671560568=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DManejo_de_los_habitos_orales_en_odontope.pdf&Expires=1749485771&Signature=U5dvoi
- Castillo, R. (1991). *Terapia de regulación orofacial*. Fundación Castillo Morales.
- Chen, C., y Lin, C. (2023). Metaanálisis de neuroimagen de los mecanismos cerebrales de la asociación entre el dolor orofacial y la masticación. *Rehabilitación Oral*, 1070-1081. <https://doi.org/10.1111/joor.13526>
- Dantas, A., Costa, R., Andrade, D., Dantas, C., Henrique, S., y Da Silva, H. (2021). Relación entre el procesamiento sensorial y el sistema estomatológico de niños con problemas respiratorios orales. *Codas Pubmed*, 34(2). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212020251>
- De Almeida, E., Rezende, B., Duda, T., Pretti, H., y Moreira, R. (2023). Terapia miofuncional orofacial asociada al uso de la placa palatina estimulante en niños con trisomía 21: estudios de casos. *Codas*, 35(5). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232021231pt>

- Diaféria, G., Bommarito, S., Braga, P., Sung, P., Padovani, M., Haddad, F., . . . Barsottini, O. (2022). Efecto de la logopedia en la calidad de vida de pacientes con ataxia espinocerebelosa tipo 3. *Neuropsiquiatría*, 80(10), 1017-1025. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1755203>
- Dos Santos, G., Da Rocha, Y., Soares, J., Pereira, M., Fidelis, D., Alves, L., y Da Silva, J. (2021). Efectos de la fotobiomodulación asociada a la terapia miofascial orofacial sobre la disfunción de la articulación temporomandibular. *Codas Pubmed*, 33(6). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020193>
- Duarte, L., Pinto, A., Flores, C., De Luca, G., Pereira, L., y Marquez, T. (2022). La activación e instalación de aparatos de ortodoncia perjudica temporalmente la masticación. *Ortodoncia Angular*, 92(2), 275-286. <https://doi.org/10.2319/061221-469.1>
- Essenwanger, E. (2021). Efectos De La Terapia Miofuncional En La masticación y deglución De niños Que Presentan parálisis Cerebral. *Universidad de San Martín de Porres*. <https://www.proquest.com/openview/d035cbe43f0c0d3b2989fa5bad4d8d93/1?cbl=2026366&diss=y&pq-origsite=gscholar>
- Falla, M. (2015). Terapia miofuncional orofacial: Guía práctica para logopedas y fonoaudiólogos. *Editorial Médica Panamericana*.
- Folha, G., Degan, V., y Bérzin, F. (2010). Efeitos de um programa de terapia miofuncional orofacial em crianças respiradoras orais. *CEFAC*, 12(1), 1-10. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000001>
- García, A., Rivera, S., Alvera, B., y Castillo, M. (2022). Osmofobia y migraña vestibular. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba*, 79(1), 43-47. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v79.n1.33699>
- Godoy, D., Toro, E., Padilla, T., Cárdenas, J., Zárate, F., Loredó, U., . . . Ramírez, J. (2021). Obstrucción del flujo de salida de la unión esofagogástrica en el diagnóstico diferencial de la disfagia posfunduplicatura en niños. *Revista Gastroenterológica de México*, 86(3), 253-258. <https://doi.org/10.1016/j.rgm xen.2021.05.011>
- Gómez, W., Veiga, R., Magalhaes, V., Araujo, L., y Dos Santos, G. (2022). Efectos de la fotobiomodulación combinada con terapia miofuncional orofacial sobre la calidad de

- vida de personas con trastorno temporomandibular. *Pubmed*, 34(5). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212020313>
- González, N., Pérez, J., Quiñonez, Y., Flores, L., Rea, A., y Cabrales, J. (2022). Factores asociados a la disfagia orofaríngea diagnosticada por videofluoroscopia en niños con parálisis cerebral. *Revista de Gastroenterología*, 87(1), 44-51. <https://doi.org/10.1016/j.rgmxen.2020.09.004>
- Hayashi, H., Kusunoki, T., Komiyama, O., Hamada, Y., Kawamoto, A., Takahashi, K., y Shimada, A. (2024). Influencia de la masticación restringida en la función de deglución. *Rehabilitación Oral*, 51(10), 2063-2071. <https://doi.org/10.1111/joor.13799>
- Hernández, M., Díaz, M., Jiménez, A., Díaz, J., y Domenech, E. (2021). Efectividad de dos intervenciones para la alimentación oral independiente en prematuros. *Revista Pediátrica*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.12.002>
- Hernández, M., Díaz, M., Jiménez, A., Díaz, J., y Domenech, E. (2022). Efectividad de dos intervenciones para la alimentación oral independiente en prematuros. *Revista Pediátrica*, 96(2), 97-105. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2020.12.020>
- Limongi, A. (2006). *Intervenção fonoaudiológica na paralisia cerebral: Uma abordagem multidisciplinar*. Revinter.
- Lin, S., Jin, X., Gao, J., Kim, E., Morgestern, M., Zhizhong, D., . . . Zhou, W. (2021). Vías de descomposición del pan durante la masticación: impacto de la fortificación del salvado de trigo. *Función de los alimentos*, 12(24), 12265-12277. <https://doi.org/10.1039/d1fo02057a>
- Martinelli, R., Marchesan, I., y Berretin, F. (2017). *Protocolo de avaliação miofuncional orofacial para bebês, crianças e adolescentes*. Pulso Editorial.
- Miranda, F., De la Higuera, C., Perissinoto, J., López, S., Ramos, A., Tamanaha, C., . . . Molini, D. (2022). El papel del fonoaudiólogo y el enfoque en la intervención del TEA. *Codas Pubmed*, 34(5). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212021264>
- Mishra, R., Kumar, S., Chakrabarty, E., Das, M., Das, M., Kumar, S., . . . Arora, A. (2024). Análisis de la masticación humana: un enfoque numérico basado en DEM. *Número Método Biomédico*, 40(12). <https://doi.org/10.1002/cnm.3875>

- Morris, S., y Klein, M. (2000). *Pre-Feeding Skills: A Comprehensive Resource for Mealtime Development*. Therapy Skill Builders.
- Murray, M., Blanco, I., Hernández, N., y Milá, R. (2023). Traducción y validación de la versión española del cuestionario Pedi-EAT-10 para el cribado de la disfagia. *Revista de pediatría*, 98(4), 249-256. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2023.03.001>
- Nasciutti, R., Arruda, Y., y Cardoso, F. (2022). Calidad de vida del fonoaudiólogo brasileño frente a la pandemia de covid-19. *Pubmed*, 34(3). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212021034>
- Padilla, B. (2013). *Manual de terapia miofuncional orofacial en pediatría*. Editorial Médica Panamericana.
- Peydaei, A., Bagheri, H., Gurevich, L., De Jonge, N., y Lund, J. (2021). La masticación de poliolefinas altera la composición microbiana en *Galleria mellonella*. *Contaminación ambiental*. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.116877>
- Piancino, M., Tortarolo, A., Polimeni, A., Bramanti, E., y Bramanti, P. (2020). La masticación alterada afecta negativamente las características morfofuncionales del hipocampo: una revisión sistemática de estudios en animales en tres condiciones experimentales diferentes que involucran la función masticatoria. *Plos One*, 15(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237872>
- Piña, M., y Cabrera, M. (2024). Consideraciones sobre el tratamiento de ortodoncia en pacientes jóvenes con discapacidad intelectual: Revisión de la literatura. *Investigación, sociedad y desarrollo*, 13(10). <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i10.46990>.
- Rodríguez, R., Chiarion, F., Pagliotto, A., y Furquim, C. (2023). Correlación entre los hallazgos de la evaluación clínica miofuncional oral, la presión y la actividad electromiográfica de la lengua durante la deglución en individuos con diferentes trastornos miofuncionales orofaciales. *Codas*, 35(6). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232022053pt>
- Salles, Y., Bertacci, S., Krakauer, L., y Berretin, G. (2023). Utilización de biorretroalimentación electromiográfica en logopedia para atenuar los signos del envejecimiento facial: reporte de un caso. *Codas Pubmed*, 35(3). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232021161pt>

- Seki, M., Haino, A., Ishikawa, T., Inagawa, H., Soma, G., Terada, H., y Nashimoto, M. (2020). La masticación afecta los transcriptomas de la microglía. *Investigación contra el cáncer*, 4719-4727. <https://doi.org/10.21873/anticancerres.14473>
- Tenecota, M., y Ramos, R. (2023). Evolución del tratamiento ortopédico en dentición mixta con sistema trainer. Revisión de literatura. *Ciencia Latina*, 7(2), 5633-5646. https://doi.org/10.37811/cl_rem.v7i2.5744
- Tonni, I., Riccardi, G., Piancino, M., Stretti, C., Costantinides, F., y Paganelli, C. (2020). La influencia de la dureza de los alimentos en los parámetros fisiológicos de la masticación: una revisión sistemática. *Archivos de Biología Oral*. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2020.104903>
- Van der Heul, A., Van Eijk, R., Wadman, R., Asselman, F., Cuppen, Y., Nievelstein, R., . . . Van der Engel, L. (2022). La masticación en pacientes con atrofia muscular espinal tipos 2 y 3 se caracteriza por una eficiencia anormal, resistencia reducida y fatiga. *Disfagia*, 37(4), 715-723. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10351-y>
- Van Riper, C., y Erickson, R. (2004). *Speech Correction: An Introduction to Speech Pathology and Audiology* (Novena ed.). Pearson Education.
- Vermaire, J., Parteredjo, A., Groot, R., Henk, M., y Speksnijder, C. (2022). La masticación y la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes tratados por cáncer oral: una revisión sistemática. *Revista de Cancer care*, 31(6). <https://doi.org/10.1111/ecc.13744>
- Yamanaka, Y. (2023). Impactos de la frecuencia de masticación en el ritmo circadiano del metabolismo de la glucosa. *Nihon Yakurigaku Zasshi*, 158(2), 165-168. <https://doi.org/10.1254/fpj.22105>

Anexo 2. Matriz de artículos científicos.

Nr o.	Autor y año	Título	Muestra de estudio	Enfoque	Terapia miofuncional aplicada a		
					Masticación	Deglución	Con parálisis cerebral
1	(Frazão et al., 2024)	Effectiveness of orofacial myofunctional intervention to mitigate facial aging signs: a clinical trial	Jóvenes (mujeres) con signos de envejecimiento facial	Cuantitativo	Mejora tono y función muscular masticatoria	Puede influir en coordinación orofacial para deglución	En PC, la tonicidad muscular facial está afectada; intervenciones similares pueden mejorar función oral y prevenir atrofia
2	(Hong et al., 2021)	Electromyographic features and efficacy of orofacial myofunctional treatment for skeletal anterior open bite in adolescents: an exploratory study	Adolescentes con mordida abierta esquelética	Cuantitativo	Evaluación y mejora de actividad muscular masticatoria	Apoyo en patrones musculares para tragar	El control muscular deficiente en PC puede beneficiarse de terapias basadas en electromiografía para mejorar masticación y coordinación oral
3	(Medeiros et al., 2021)	Expanded Orofacial Myofunctional Evaluation Protocol with Scores (expanded-OMES) for nursing infants (6-24 Months)	Lactantes entre 6 y 24 meses	Cuantitativo	Evaluación de funciones orales que incluyen masticación	Permite identificar dificultades tempranas en la deglución	En lactantes con PC, problemas en succión y deglución pueden detectarse con protocolos detallados para intervenciones tempranas Marco de referencia para masticación, aplicable a PC donde la función masticatoria está afectada por control neuromuscular alterado
4	(Muñoz et al., 2020)	Chewing function in young Chilean adults of both genders;	Jóvenes chilenos, hombres y mujeres	Cuantitativo	Estudio funcional de masticación	Contextualiza función orofacial integral	Herramienta útil para detección temprana de disfunciones miofuncionales en PC, mejorando la planificación terapéutica
5	(Hennig et al., 2023)	A Newly Developed Orthodontic-Logopedic Screening Procedure for Myofunctional Dysfunctions —A Pilot Study	Personas (niños o adolescentes) con disfunciones miofuncionales orofaciales	Mixto	Diagnóstico temprano de disfunciones masticatorias	Identificación de problemas orales que afectan la deglución	

6	(Kato et al., 2021)	Questionnaire survey on nurses and speech therapists regarding dysphagia rehabilitation in Japan	Adolescentes japoneses	Cuantitativo	Indirecto, asociado al manejo interdisciplinario	Enfoque directo en rehabilitación de la deglución	multidisciplinaria Estrategias y conocimientos en rehabilitación de disfagia aplicables a pacientes con PC, quienes presentan riesgos elevados de aspiración y dificultades
7	(Shah et al., 2021)	Orofacial myofunctional therapy in tongue thrust habit: A narrative review	Niños o adolescentes con hábito de empuje lingual	Cualitativo	Corrección de hábitos que afectan la masticación	Mejora control lingual para una deglución funcional	Empuje lingual frecuente en PC, que afecta alimentación y habla; terapias miofuncionales ayudan a corregir patrones disfuncionales
8	(Silva et al., 2024)	Orofacial myofunctional and polysomnographic characteristics of children with Down syndrome and obstructive sleep apnea: a pilot study. Short-term effects of a myofunctional appliance on atypical swallowing and lip strength: A prospective study	Niños con síndrome de Down y apnea obstructiva del sueño	Cuantitativo	Impacto en función muscular que puede alterar masticación	Trastornos respiratorios afectan la deglución	Similar a PC, trastornos respiratorios y miofuncionales afectan calidad de vida; conocimiento útil para manejo multidisciplinario en PC
9	(Quinzi et al., 2020)	Short-term effects of a myofunctional appliance on atypical swallowing and lip strength: A prospective study	Personas con deglución atípica y debilidad labial	Cuantitativo	Fortalecimiento muscular para masticación	Mejora patrones deglutorios atípicos	La debilidad labial y deglución atípica en PC pueden beneficiarse con dispositivos que refuercen musculatura oral y mejoren seguridad alimentaria

10	(Charpentier et al., 2020)	A service evaluation of parent adherence with dysphagia management therapy guidelines: reports from family carers supporting children with complex needs in Greece	Niños con necesidades complejas en Grecia	Mixto	Soporte indirecto para masticación a través de cuidados	Enfoque en adherencia para rehabilitación de la deglución	La adherencia familiar es clave en terapias domiciliarias para niños con PC y disfagia, influyendo directamente en la efectividad de las intervenciones
11	(Bogdanov et al., 2023)	Effect of Pre-Orthodontic Trainer Treatment on the Masticatory and Perioral Muscles in Patients with Class II Subdivision 1 Malocclusion Evaluated by Surface EMG.	Pacientes con maloclusión clase II subdivisión 1	Cuantitativo	Fortalecimiento y reentrenamiento muscular masticatorio	Indirecta, mejora la función perioral que ayuda a la deglución	Pacientes con PC pueden presentar maloclusiones y debilidad muscular; técnicas similares apoyan la rehabilitación funcional y la alimentación segura En PC, la disfagia orofaríngea es común; entender el manejo en otros grupos ayuda a adaptar terapias para mejorar la calidad de vida en pacientes con PC
12	(Ambiado-Lillo, 2024)	Oropharyngeal dysphagia in people with head and neck cancer: a case study.	Pacientes con cáncer de cabeza y cuello	Cualitativo	Impacto indirecto por afectación muscular y estructuras	Directamente enfocado en disfagia orofaríngea	Dispositivos miofuncionales pueden ser adaptados para personas con PC, para facilitar la deglución y mejorar la higiene oral, previniendo complicaciones
13	(Shortland et al., 2022)	Myofunctional device use in oral care and swallowing: a protocol for a feasibility study in an aged care population	Jóvenes en centros de cuidado	Mixto	Potencial mejora de la función masticatoria mediante dispositivos	Directo en función deglutoria y cuidado oral	Dispositivos miofuncionales pueden ser adaptados para personas con PC, para facilitar la deglución y mejorar la higiene oral, previniendo complicaciones

14	(Frazão et al., 2023)	Utilization of electromyographic biofeedback in speech therapy to attenuate the signs of facial aging: a case report.	Jóvenes con signos de envejecimiento facial	Cualitativo	Fortalecimiento muscular para mejorar función orofacial	Mejora coordinación para deglución	Técnicas de biofeedback en PC pueden ser empleadas para rehabilitar el control muscular, mejorar la alimentación y la comunicación oral
15	(Gwózdź-Jeziarska et al., 2023)	Ankyloglossia as an interdisciplinary problem	Personas (bebés, niños o adultos) con anquiloglosia	Cualitativo	Puede limitar movimientos para una masticación eficiente	Impacta movilidad lingual necesaria para una adecuada deglución	La anquiloglosia puede agravar las dificultades orales en PC; tratamiento interdisciplinario es esencial para mejorar alimentación y habla
16	(Sianturi et al., 2023)	A self-reported cross-sectional study on the oral function and the quality of life in children with stunted growth	Niños con retraso en el crecimiento	Cuantitativo	Masticación afectada por retraso en desarrollo muscular	Deglución comprometida por función oral limitada	Niños con PC suelen presentar retrasos en crecimiento y desarrollo, afectando masticación y deglución, con impacto significativo en su calidad de vida
17	(Lichnowska et al., 2024)	A Prospective Randomized Control Trial of Lingual Frenuloplasty with Myofunctional Therapy in Patients with Maxillofacial Deformity in a Polish Cohort	Pacientes con deformidades maxilofaciales en Polonia	Cuantitativo	Mejoras en la función masticatoria tras cirugía y terapia	Mejora deglución con mayor movilidad lingual	En PC, deformidades maxilofaciales y frenillos restrictivos afectan alimentación; terapias similares mejoran función oral y nutrición

18	(Rodríguez et al., 2023)	Correlation between findings of the oral myofunctional clinical assessment, pressure and electromyographic activity of the tongue during swallowing in individuals with different orofacial myofunctional disorders.	Personas con trastornos miofuncionales orofaciales	Cuantitativo	Evaluación detallada de función muscular durante masticación	Análisis funcional específico de la deglución	La evaluación electromiográfica puede ser aplicada en PC para mejorar diagnóstico y personalizar intervenciones en función oral y deglución
19	(Vasquez & Cassini, 2024)	New concept of intervention on the health of the stomatognathic system in patients with epidermolysis bullosa in combination with the topical application of Curefini® in the oral cavity	Pacientes con epidermolisis bullosa	Mixto	Atención especial a tejidos orales para facilitar masticación	Mejora condiciones orales para una deglución menos dolorosa	Pacientes con PC tienen frecuentemente alteraciones en tejidos orales que dificultan masticación y deglución; tratamientos innovadores mejoran confort y función
20	(Picinato-Pirola et al., 2023)	Sleep habits and orofacial myofunctional self-assessment of children at risk for sleep breathing disorders.	Niños con riesgo de trastornos respiratorios del sueño	Cuantitativo	Masticación influida por patrón respiratorio	Deglución afectada por trastornos respiratorios	En PC, problemas respiratorios alteran patrones de masticación y deglución; autoevaluaciones apoyan la identificación precoz y el tratamiento adecuado
21	(Bengtsson et al., 2022)	Effects of oral screen exercise on orofacial and pharyngeal activity: An exploratory study using videofluoroscopy and surface electromyography in healthy adults	Adultos sanos	Cuantitativo	Ejercicios fortalecen músculos orofaciales y masticatorios	Mejora indirecta de la coordinación para la deglución	En PC, ejercicios orofaciales son clave para rehabilitar la función muscular y mejorar la alimentación y deglución

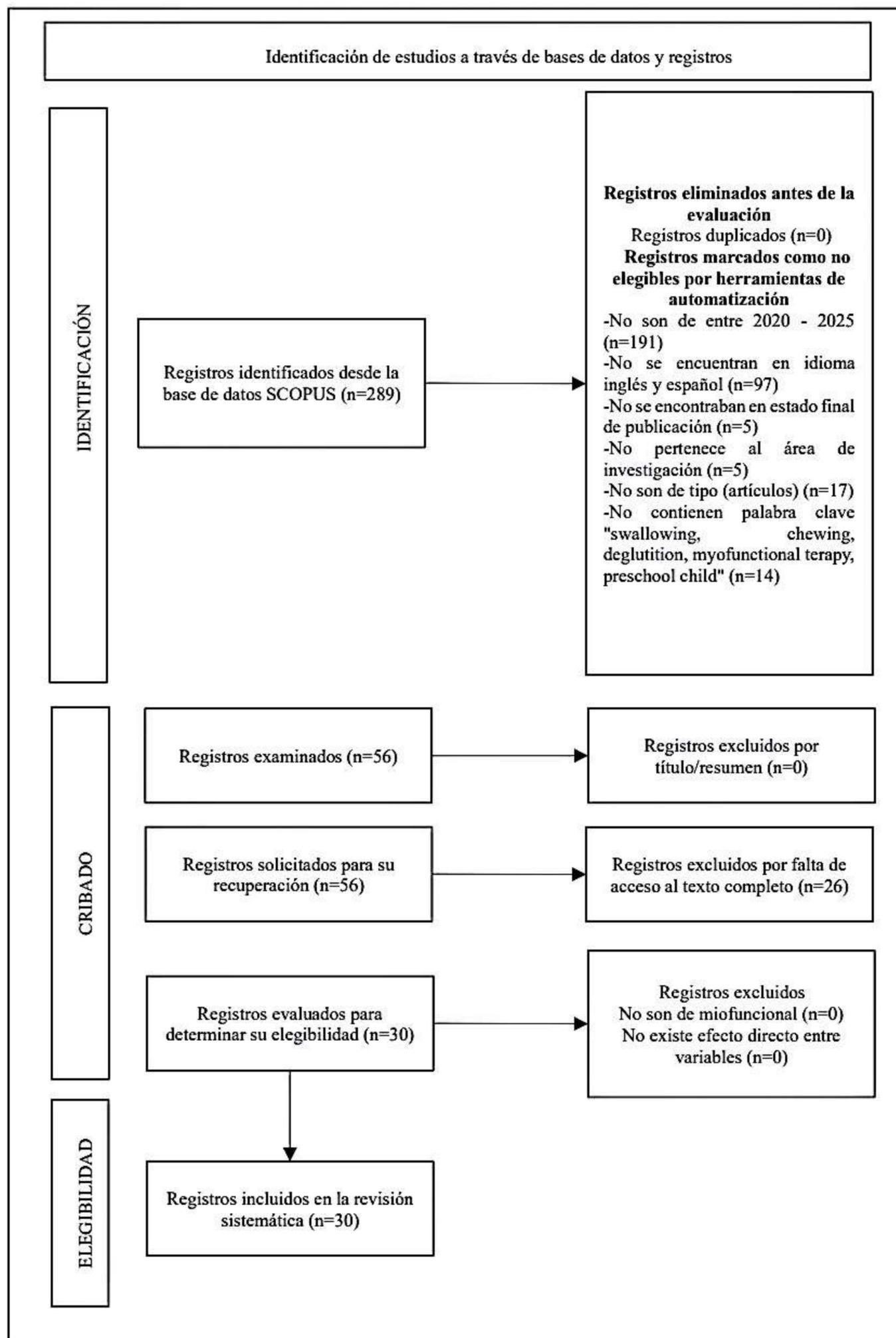
22	(Lima et al., 2021)	Relation of sensory processing and stomatognathic system of oral respiratory children.	Niños respiradores orales	Cuantitativo	Procesamiento sensorial afecta función masticatoria	La respiración oral puede afectar la eficiencia deglutoria	Niños con PC suelen presentar alteraciones sensoriales que influyen en masticación y deglución, agravando dificultades orales
23	(Lorenz et al., 2024)	The test of masticating and swallowing solids (ToMaSS): An investigation of applicability and clinical utility in children with orofacial myofunctional disorders	Niños con trastornos miofuncionales orofaciales	Mixto	Evaluación funcional de la masticación	Medición específica de la deglución sólida	En PC, el monitoreo de la masticación y deglución es fundamental para diseñar intervenciones efectivas y seguras
24	(Malebrán Bezerra de Mello et al., 2023)	Speech-Language Therapy Approach to the Scarring Process after Facial Soft Tissue Trauma: A Clinical Case Report.	Persona con trauma facial de tejidos blandos	Cualitativo	Impacto del trauma y cicatrización en función masticatoria	Cicatrices pueden limitar movimientos deglutorios	En PC, traumatismos orales y cicatrices pueden agravar las dificultades para masticar y tragar; terapia adaptada mejora funcionalidad
25	(Sayahpour et al., 2024)	Observation of factors associated with visceral swallowing pattern in 2–6 year old children: A cross-sectional study	Niños entre 2 y 6 años con deglución visceral	Cuantitativo	Patrones anómalos afectan masticación	Deglución visceral implica alteración en la coordinación	La deglución visceral puede coexistir o confundirse con problemas en PC, siendo importante su identificación para terapias adecuadas

26	(Kim et al., 2020)	Implementation of a home-based mhealth app intervention program with human mediation for swallowing tongue pressure strengthening exercises in older adults: Longitudinal observational study	Adultos mayores con debilidad lingual	Cuantitativo	Fortalecimiento muscular lingual para masticación	Mejora presión y coordinación deglutoria	Aplicación de tecnología y ejercicios puede adaptarse para pacientes con PC para mejorar función lingual y seguridad en la alimentación
27	(Calcaterra et al., 2024)	Mastication and oral myofunctional status in excess weight children and adolescents: A cross-sectional observational study	Niños y adolescentes con sobrepeso	Cuantitativo	Sobrepeso puede afectar fuerza y coordinación masticatoria	Deglución puede verse alterada por factores físicos	Niños con PC y sobrepeso presentan mayores retos en la función oral y deglución, requiriendo intervenciones específicas
28	(Warnier et al., 2023)	Assessment of mouth breathing by Speech-Language Pathologists: an international Delphi consensus	Terapeutas del lenguaje (evaluadores)	Cualitativo	Respiración oral puede afectar patrones masticatorios	Deglución puede alterarse debido a patrones respiratorios	En PC, la respiración oral es frecuente y altera la función masticatoria y deglutoria, por lo que su evaluación es crucial
29	(Stahl et al., 2021)	Digitomography in children with oro-facial dysfunction (OFD, oro-facial myofunctional disorders) and childhood apraxia of speech (CAS)	Niños con disfunción orofacial y apraxia del habla	Cuantitativo	Evaluación motora fina en la masticación y movimientos orales	Importante para deglución coordinada	Niños con PC presentan disfunciones motoras similares; las técnicas de evaluación ayudan a planificar tratamientos personalizados
30	(Rosa et al., 2020)	Tongue function and swallowing in individuals with temporomandibular disorders	Personas con trastornos temporomandibulares (TMD)	Cuantitativo	Alteración en función lingual y masticatoria	Disfunciones linguales afectan la deglución	Problemas temporomandibulares pueden coexistir en PC, agravando dificultades orales y deglutorias; manejo

							interdisciplinario es necesario
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------

Elaborado por: Alvia Gema – Delgado Daniela

Anexo 3. Flujo de selección y elegibilidad de los artículos científicos.



Elaborado por: Alvia Gema – Delgado Daniela