



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE MANABÍ”**

**Análisis comparativo de diversas técnicas y tratamientos aplicados a la motricidad orofacial**

**AUTOR:**

Zambrano Zambrano Junior Rafael


**TUTOR:**

Mg. José Estefan Delgado Vélez

**Facultad de Ciencias de la Salud  
Carrera de Fonoaudiología**

2024 (2)

Manta - Manabí

 <b>Uleam</b> UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

## CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante **ZAMBRANO ZAMBRANO JUNIOR RAFAEL**, legalmente matriculado/a en la carrera de **FONOAUDILOGÍA**, período académico 2024 (2), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es "Análisis comparativo de diversas técnicas y tratamientos aplicados a la motricidad orofacial".

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y 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, diciembre del 2024

Lo certifico,



Dr. José Estefan Delgado Vélez, Mg.  
**Docente Tutor**  
**Área: Salud**

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a:

Mis padres, por apoyarme en estos momentos de intriga y necesidad, porque a pesar de lo mal que parecía ir todo, siempre buscaban mi éxito y que saliera adelante. A mi hermana, porque siempre me anima a mejorar y avanzar para ser el mejor. A mis profesores, por darme los conocimientos para tener un futuro lleno de buenos deseos.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, agradezco a Dios por permitirme culminar esta maravillosa fase en mi vida profesional.

Agradezco a mi familia, mis padres y mi hermana, por su apoyo constante y motivación para alcanzar este punto en mi vida.

Y de manera especial, a mis profesores y tutor, quienes me impulsaron y formaron día a día transmitiendo sus conocimientos para lograr este objetivo en mi vida profesional.

A mi Alma Mater por haberme acogido en este proceso de aprendizaje en la cual me he formado como profesional pero también como ser humano, ya que con mis compañeros formamos una nueva familia llamada compañerismo.

### **Declaración de autoría**

Se declara que el actual proyecto con el título “Análisis comparativo de diversas técnicas y tratamientos aplicados a la motricidad orofacial” pertenece a: Junior Rafael Zambrano Zambrano. Es original con sus respectivas evidencias mostradas a los miembros del tribunal de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Su contenido es único, de mi conocimiento intelectual, usando también párrafos existentes de trabajos acreditados.



---

Junior Rafael Zambrano Zambrano

1315390375

## Tabla de contenido

Certificación del tutor .....	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria .....	IV
Agradecimientos .....	V
Declaración de autoría .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>2</b>
<b>Capítulo I</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Planteamiento del problema</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. Problema</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1.Objetivos</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2.Justificación</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3.Delimitación de la investigación</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3.1 Delimitación espacial</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3.2 Delimitación temporal</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3.3 Delimitación conceptual</b> .....	<b>7</b>
<b>1.4.Factibilidad y viabilidad</b> .....	<b>8</b>
<b>Capitulo II</b> .....	<b>9</b>
<b>2.Marco Teórico</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1.Antecedentes de la investigación</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2.Fundamentos teóricos</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2.1.Motricidad orofacial: definición y función</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2.2.Trastornos de la Motricidad Orofacial</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2.3.Técnicas y tratamientos para la motricidad orofacial</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2.4.Marco teórico para el análisis comparativo</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2.5.Riesgos y Beneficios</b> .....	<b>14</b>

2.2.6.Coste-efectividad .....	14
Capítulo III.....	16
3.Metodología .....	16
3.1.Población .....	16
3.2.Muestra .....	16
3.2.1.Criterios de inclusión .....	17
3.2.2.Criterios de exclusión.....	17
3.2.3.Procedimiento.....	17
3.2.4.Tipo y diseño de investigación.....	18
3.2.5.Variables estudiadas .....	18
3.2.6.Técnicas e instrumentos de investigación .....	19
3.2.7.Aspectos éticos .....	19
Capítulo IV .....	20
4. Análisis de resultados .....	20
4.1. Análisis de resultados obtenidos.....	20
4.1.1. Análisis de resultados del objetivo #1 Determinar el periodo de recuperación posterior al inicio del tratamiento de motricidad orofacial. ....	23
4.1.2. Análisis de resultados del objetivo #2 Identificar la metodología más usada para trastornos de la motricidad orofacial.....	25
4.1.3. Análisis de resultados del objetivo #3 Comparación de técnicas invasivas y no invasivas en el tratamiento de la motricidad orofacial. ....	26
Capítulo V .....	28
4.Discusión.....	28
Capítulo VI.....	32
6. Conclusiones y recomendaciones .....	32
6.1. Conclusiones.....	32
6.2. Recomendaciones.....	33

<b>Bibliografía.....</b>	<b>35</b>
--------------------------	-----------

### Índice de tablas

Tabla 1 Base de datos .....	21
Tabla 2 Año de publicación.....	21
Tabla 3 Total de contenidos.....	22
Tabla 4 Periodo de recuperación según el tratamiento .....	23
Tabla 5 Metodología más usada para trastornos de la motricidad orofacial. ....	25
Tabla 6 Técnicas invasivas y no invasivas en el tratamiento de la motricidad orofacial. .....	26

### Índice de anexos

Anexo 1. Identificación de estudios a través de bases de datos .....	39
Anexo 2. Test Antiplagio.....	40
Anexo 3. Matriz de Registro de Artículos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>



## Resumen

El desarrollo del presente proyecto se centra en la realización de una revisión sistemática con el objetivo de determinar la influencia que existe entre las diversas técnicas y tratamientos aplicados para la motricidad orofacial, en el proceso de investigación se aplicó una metodología exploratoria, con enfoque descriptivo y no experimental, como técnicas de investigación se aplicó un análisis documental, mediante el cual se revisó diferentes estudios bibliográficos realizados en función a los tratamientos y metodologías más utilizadas para la motricidad orofacial, mismos que fueron publicados dentro de un período de los 10 últimos años, para la recopilación de la información se utilizó fuentes bibliográficas secundarias, considerando como gestores bibliográficos a las principales bases de datos científicas como son Scielo, Google académico, Dialnet, Redalyc, entre otros. Los resultados de la investigación evidenciaron que las metodologías y tratamientos más utilizados para el tratamiento consiste en técnicas no invasivas, tales como ejercicios de estimulación temprana para mejorar el lenguaje en niños de cero a 3 años, así como terapias miofuncionales para pacientes con afectaciones musculares óseas, las cuales son consideradas de acuerdo a las necesidades o diagnóstico de cada paciente, se concluye que tanto las técnicas invasivas como no invasivas son efectivas pero requieren ser analizadas de acuerdo con el nivel de afectación que tiene cada paciente, cada una de ellas cuenta con beneficios y riesgos, mismos que deben ser cuidadosamente analizados antes de su implementación.

**Palabras clave:** motricidad orofacial, tratamientos, técnicas invasivas, terapia miofuncional

### **Abstract**

The development of this project focuses on the realization of a systematic review with the objective of determining the influence that exists between the different techniques and treatments applied for orofacial motricity, in the research process an exploratory methodology was applied, with a descriptive and non-experimental approach, as research techniques a documentary analysis was applied, through which different bibliographic studies carried out based on the most used treatments and methodologies for orofacial motricity were reviewed, which were published within a period of the last 10 years, for the collection of information secondary bibliographic sources were used, considering as bibliographic managers the main scientific databases such as Scielo, Google Scholar, Dialnet, Redalyc, among others. The results of the research showed that the most commonly used methodologies and treatments for treatment consist of non-invasive techniques, such as early stimulation exercises to improve language in children from zero to 3 years, as well as myofunctional therapies for patients with bone muscle disorders, which are considered according to the needs or diagnosis of each patient. It is concluded that both invasive and non-invasive techniques are effective but need to be analyzed according to the level of impairment of each patient. Each of them has benefits and risks, which must be carefully analyzed before their implementation.

**Keywords:** orofacial motor skills, treatments, invasive techniques, myofunctional therapy

## Capítulo I

### 1. Planteamiento del problema

#### 1.1. Problema

La motricidad orofacial es un componente fundamental para el desarrollo de diversas funciones vitales, como la masticación, la deglución, la articulación del habla y la expresión facial. Las alteraciones en la motricidad orofacial pueden ser generadas por diversas causas, tales como trastornos neurológicos (como el ictus), condiciones congénitas (el síndrome de Moebius), traumas o enfermedades degenerativas (como la esclerosis lateral amiotrófica), lo que puede afectar gravemente a la calidad de vida de los pacientes (Clavijo, 2020)

Estos trastornos pueden afectar no solamente a las funciones fisiológicas básicas, sino también limitan la interacción social y el bienestar emocional de los individuos que la padecen. A nivel mundial, se estima que alrededor del 10% de la población sufre de algún tipo de trastorno relacionado con la motricidad orofacial, la cual se aumenta con el envejecimiento de la población, así como por el padecimiento de enfermedades neurológicas (Castillo, 2021)

A nivel internacional, en países como España y México, los trastornos orofaciales derivados de accidentes cerebrovasculares y enfermedades neurodegenerativas se han convertido en un desafío creciente para los sistemas de salud (Caviedes, 2020), mientras que en Latinoamérica, la falta de acceso a tratamientos especializados y a profesionales capacitados aumenta aún más esta problemática, provocando una variabilidad en los resultados de los tratamientos disponibles y limitando el acceso a una atención adecuada (Campos, 2023)

Los métodos aplicados para atender este tipo de trastornos relacionados con la motricidad orofacial contemplan dos enfoques, el invasivo y el no invasivo; las intervenciones invasivas incluyen procedimientos quirúrgicos y otros métodos que requieren penetración en los tejidos del cuerpo, mientras que las técnicas no invasivas comprenden terapias como

ejercicios de rehabilitación, terapia miofuncional y electroestimulación superficial (Flores, 2020)

Aunque los dos métodos han demostrado ser eficaces para ciertos pacientes, no existe una aprobación clara sobre cuál es el más efectivo en términos de resultados clínicos y tiempos de recuperación, lo que ocasionado cierta incertidumbre tanto en los médicos como en los pacientes.

Además, la elección de un tratamiento específico depende de una serie de factores, tales como la naturaleza y gravedad del trastorno, las características individuales del paciente y los recursos económicos disponibles, lo que genera decisiones inadecuadas en muchos casos (Gálvez & Alcántara, 2017), es por ello que , las opciones terapéuticas varían ampliamente, mientras que la falta de lineamientos claros afecta la toma de tratamientos efectivos , limitando la completa recuperación del paciente e inclusive puede ocasionar complicaciones adicionales.

Por tal motivo, el presente estudio se centra en desarrollar un análisis comparativo de las técnicas invasivas y no invasivas aplicadas al tratamiento de la motricidad orofacial, con el fin de identificar las metodologías más eficaces, determinar los periodos de recuperación asociados y contrastar las ventajas y desventajas de cada enfoque, con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes y familiares que padecen este tipo de trastornos

## **1.1. Objetivos**

### ***1.1.1. Objetivo general***

- Determinar la influencia de las diversas técnicas y tratamientos aplicados a la motricidad orofacial.

### ***1.1.2. Objetivos específicos***

- Establecer el periodo de recuperación posterior al inicio del tratamiento de Motricidad Orofacial.
- Identificar la metodología empleada por el fonoaudiólogo en los trastornos de la Motricidad Orofacial
- Comparar las técnicas invasivas y no invasivas en el tratamiento de la Motricidad Orofacial.

## **1.2. Justificación**

El desarrollo de la investigación está centrado en dar respuesta a la necesidad de mejorar los tratamientos aplicados para el control del trastorno de la motricidad orofacial, dicha condición afecta no sólo la calidad de vida de los pacientes sino como también el bienestar emocional físico y la interacción social de las personas que lo rodea.

La motricidad orofacial es un factor fundamental para las funciones básicas como la alimentación la deglución, él habla y la expresión facial, por lo que ciertas alteraciones en estas áreas ocasionan dificultades graves que limitan la habilidad para comunicarse la interacción social y en ciertos casos la autonomía personal de los individuos, razón por la cual se justifica la importancia que tiene el desarrollo de este estudio para conocer de forma efectiva este tipo de trastornos y sus consecuencias (Oyarzo et al., 2023)

Por otra parte, la ejecución de un análisis comparativo de las técnicas invasivas y no invasivas para el control de este trastorno proporcionan una contribución teórica importante en el área de rehabilitación orofacial, ya que la verificación de los métodos terapéuticos basados en evidencias permitirá profundizar el conocimiento sobre los tratamientos más efectivos que ayuden a controlar este trastorno, estableciéndose como un marco de referencia que guíe a nuevas investigaciones y desarrollos de estrategias terapéuticas más adecuadas (Yanzapanta,

2023). Por lo tanto, la investigación aporta de forma teórica ampliando la posibilidad de intervención y comprensión de las condiciones relacionadas con la motricidad orofacial.

Por otra parte, en términos metodológicos el análisis sistemático utiliza un enfoque comparativo que ayuda a evaluar de forma precisa las diferentes técnicas disponibles considerando aspectos como los periodos de recuperación la eficacia y los resultados a largo plazo de cada una de ellas, es decir la aplicación de un análisis metodológico sistemático contribuye a establecer protocolos de tratamiento basados en evidencias concretas, facilitando con ello la toma de decisiones clínicas que vayan de acuerdo con las necesidades de cada paciente (Zorzi, 2022)

A demás de esto, el estudio proporciona la accesibilidad a datos científicos importantes, así como la disponibilidad de recursos y herramientas para realizar un análisis comparativo más adecuado, así también la necesidad de optimizar los tratamientos orofaciales se sustenta en el aumento de personas afectadas por estos trastornos, asegurando con ello que los resultados de este estudio tendrán un impacto tangible en la práctica médica.

De igual forma, la investigación aporta con datos relevantes para los profesionales de la salud, tales como fisioterapeutas, logopedas y odontólogos, los cuales podrán elegir el tratamiento más adecuado para sus pacientes, puesto que al contar con una base sólida de evidencia sobre las técnicas invasivas y no invasivas los médicos podrán optimizar su práctica clínica, garantizando una intervención segura y centrada en el paciente (Arguello et al., 2018)

Finalmente, los principales beneficiarios de esta investigación son los pacientes que padecen de los trastornos de la motricidad orofacial, ya que estos podrán acceder a tratamientos más eficaces y según sus necesidades, además los médicos contarán con información actualizada y basada en evidencias, contribuyendo a la mejora continua de sus prácticas profesionales, y por consiguiente esto favorece al sistema de salud y optimiza los recursos

disponibles promoviendo una atención eficiente y reduciendo los costos asociados a tratamientos ineficaces.

### **1.3. Delimitación de la investigación**

#### ***1.3.1 Delimitación espacial***

El proceso de sistematización de la información se realizó a partir de estudios internacionales realizados tanto en América Latina como en Europa, considerando la importancia de estas regiones en el ámbito de la motricidad orofacial, así como los avances en técnicas terapéuticas que se aplican en el tratamiento de los trastornos oro faciales. además, se incluirán también estudios efectuados dentro de diferentes contextos ya que el enfoque geográfico está centrado en el desarrollo de las técnicas terapéuticas de otras regiones

#### ***1.3.2 Delimitación temporal***

El periodo de tiempo que se ha analizado en este estudio consta de 10 años de antigüedad, es decir desde el año 2014 hasta la fecha actual, este intervalo temporal se seleccionó debido a que en estos años se registraron importantes avances y nuevas metodologías para el tratamiento de la motricidad orofacial, lo que permitió obtener información actualizada sobre las prácticas y técnicas más utilizadas para su tratamiento.

#### ***1.3.3 Delimitación conceptual***

Conceptualmente el estudio se centrará en analizar específicamente las técnicas de tratamiento de los trastornos de la motricidad orofacial, tanto invasivas como no invasivas, las técnicas invasivas incluyen los procedimientos quirúrgicos y la intervención directa, mientras que, las no invasivas están integradas por terapias como ejercicios de rehabilitación, terapias de electroestimulación; la investigación no aborda otros aspectos relacionados con el diagnóstico o los estudios genéticos, sino más bien se centra exclusivamente en identificar las

metodologías de tratamiento y el comportamiento en cuanto a la eficacia y el tiempo de recuperación

#### **1.4. Factibilidad y viabilidad**

El desarrollo del trabajo se contó con los recursos bibliográficos necesarios. Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se contó con los recursos materiales, instrumentos para la recolección de la información y su posterior análisis.

Además, se documentarán los hallazgos bibliográficos con el conocimiento necesario sobre los aspectos a estudiar y su implicación en el medio, contando con la asesoría metodológica, disponiendo del tiempo y de los recursos requeridos para llevar a cabo su desarrollo, previa aprobación por parte de la comisión académica de la ULEAM en los temas de estudio.



## Capítulo II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

A continuación, se analizan diversas investigaciones relacionadas con las variables de estudio, en este sentido la investigación realizada por Essenwanger (Essenwanger, 2021) titulada “Efectos de la terapia miofuncional en la masticación y deglución de niños que presentan parálisis cerebral” cuyo objetivo fue, describir los efectos de la terapia miofuncional en las funciones estomatognáticas de masticación y deglución de dos niños que presentan parálisis cerebral.

En el estudio se aplicó una metodología explicativa y experimental, orientada al descubrimiento de los factores causales que generan el trastorno; por medio de la ejecución de un experimento que permita demostrar presupuestos e hipótesis explicativas, se trabajó con 10 niños que presentan parálisis cerebral del Colegio "La Alegría en el Señor" en Lima, Perú, los resultados demostraron que la terapia miofuncional es efectiva entre un 50% y 70% para mejorar la capacidad de mantener la cabeza alineada al tronco y los ojos mirando al horizonte.

Se concluye que existen mejoras en la postura de niños con PC a través de la terapia miofuncional, favoreciendo al cierre labial asistemático durante la masticación, en dos menores con PC.

Así también, la investigación efectuada por Navarro y Geschwandther (2022), titulado “Percepción de padres, pacientes y teleterapeutas sobre el efecto de la teleterapia en las alteraciones del habla, de la motricidad orofacial y de la voz” cuyo objetivo principal fue describir la percepción de los padres, pacientes y teleterapeutas sobre el efecto de la teleterapia en el tratamiento de las alteraciones de la fluidez del habla, de la motricidad orofacial y de la voz en usuarios del Instituto de Diagnóstico y Tratamiento del CPAL.

La metodología de investigación fue cuantitativa de nivel exploratorio y de tipo descriptivo, la muestra lo confirmó 47 pacientes y 23 terapeutas del Instituto de Diagnóstico y Tratamiento del CEPAL, los resultados demostraron que la mayoría de los pacientes manifiestan a ver conseguido satisfactoriamente el logro de los objetivos planteados en la teleterapia,

## **2.2. Fundamentos teóricos**

### ***2.2.1. Motricidad orofacial: definición y función***

La motricidad orofacial se refiere a la función y coordinación de los músculos de la cara, la boca y la garganta. Estos músculos son esenciales para actividades como la masticación, la deglución, la respiración y el habla. La motricidad orofacial implica la integración de sistemas neuromusculares y sensoriales que permiten movimientos precisos y coordinados (Caviedes, 2020).

### ***2.2.2. Trastornos de la Motricidad Orofacial***

De acuerdo con Zorzi (2022), los trastornos de la motricidad orofacial pueden resultar de diversas causas, incluyendo:

- **Neurológicas.** Afectan los nervios y los músculos encargados de los movimientos orofaciales, como la parálisis facial, el accidente cerebrovascular, y las enfermedades neuromusculares.
- **Congénitas.** Malformaciones presentes desde el nacimiento, como el labio y paladar hendido.
- **Traumáticas.** Lesiones resultantes de accidentes que afectan la estructura y función de la región orofacial.
- **Degenerativas.** Enfermedades que deterioran progresivamente la función motora, como la esclerosis múltiple y la enfermedad de Parkinson.

### **2.2.3. Técnicas y tratamientos para la motricidad orofacial**

La motricidad orofacial se relaciona con las funciones neuromusculares y estructurales de los órganos que integran el sistema estomatognático, que permiten la alimentación del habla y la expresión facial de las personas (Caviedes, 2020), el mal funcionamiento de esta área se genera por ciertas causas como trastornos neurológicos, malformaciones congénitas traumatismos o enfermedades degenerativas, es por ello que afecta la calidad de vida de los pacientes (Marchesan, 2017).

Para Caviedes (2020), como tratamiento de este trastorno se ha desarrollado diversas estrategias terapéuticas tanto invasivas como no invasivas, cada una de ellas está enfocada para aplicaciones específicas. Mismas que se conceptualizan a continuación.

#### **Técnicas invasivas**

Este tipo de técnicas se relaciona con procedimientos médicos o quirúrgicos que requieren de la penetración en los tejidos ya sea por medio de incisiones o inyecciones o implantes, estas intervenciones se emplean en casos específicos, donde el tratamiento convencional no ha sido suficiente, y la gravedad del trastorno es alta (Campos, 2023)

De acuerdo con Agreda et al (2022) , entre las técnicas más comunes aplicadas en la rehabilitación de la motricidad orofacial incluyen:

- **Cirugía correctiva.** Empleada para reparar malformaciones, daños traumáticos y restaurar la funcionalidad.
- **Inyecciones de toxina botulínica.** Utilizadas para reducir la espasticidad y mejorar el control muscular.
- **Implantes y prótesis:** Colocación de dispositivos para reemplazar o mejorar estructuras dañadas.

Cada una de estas técnicas cuentan con funciones específicas que deben ser evaluadas según las necesidades o condiciones clínicas de los pacientes antes de ser aplicadas en el tratamiento de trastornos de motricidad

### **Técnicas no invasivas**

Este tipo de técnicas no invasivas se centran en mejorar la funcionalidad neuromuscular por medio de la aplicación de ejercicios estimulación y reducción de los patrones de movimiento orofacial (Arguello et al., 2018), este tratamiento es aplicado para casos donde la disfunción de la movilidad es leve o moderada, así como también en procesos de rehabilitación postquirúrgica para optimizar los resultados

Según Parra (2024), entre estas técnicas no invasivas más utilizadas se encuentran:

- **Terapia miofuncional:** Consiste en ejercicios diseñados para mejorar la coordinación y fuerza muscular.
- **Electroestimulación:** Aplicación de corrientes eléctricas para estimular los músculos.
- **Ejercicios terapéuticos:** Programas personalizados de ejercicios para mejorar la movilidad y fuerza muscular.

Estas técnicas han sido eficientes dentro de la rehabilitación para diversas alteraciones de la motricidad orofacial, ya que han proporcionado una alternativa menos invasiva y con menos riesgo de complicaciones para los pacientes neurológicos comparado con los procedimientos quirúrgicos a los que se deben someter

#### ***2.2.4. Marco teórico para el análisis comparativo***

### **Eficacia de los Tratamientos**

Dentro del análisis comparativo la eficacia de los tratamientos de la motricidad orofacial se sustenta en diversos criterios clínicos y terapéuticos, de acuerdo Castillo (2021),

la eficacia del tratamiento se conoce como la capacidad de una intervención terapéutica para producir resultados esperados en condiciones óptimas, en el ámbito de la rehabilitación orofacial esta eficacia se evalúa por medio de distintos parámetros entre los cuales se destacan los siguientes.

- **Mejora funcional**, está relacionada con el grado en el que el tratamiento ha contribuido a la restauración de la función orofacial, incluyendo aspectos como la deglución él habla la masticación y la expresión facial. (Agredo et al., 2022), para evaluar este criterio es necesario la aplicación de pruebas estandarizadas que consiste en escalas de funcionalidad motora y análisis electromiográficos (Caviedes, 2020)
- **Tiempo de recuperación**, a este aspecto se lo conoce como el periodo necesario para que el paciente pueda recuperar su funcionalidad orofacial después de la aplicación de un tratamiento (Castillero et al., 2023), este tiempo puede variar de acuerdo con las técnicas empleadas y sobre todo la gravedad de la alteración, siendo este un indicador importante para la comparación entre los tratamientos invasivos y no invasivos
- **Satisfacción del paciente**, ecb,mnstá relacionado con la percepción subjetiva del paciente sobre la eficacia y comodidad del tratamiento que está recibiendo (Castillo, 2021), este criterio puede ser evaluado por medio de la aplicación de encuestas de calidad de vida y escalas de satisfacción, obteniendo datos como la adherencia terapéutica y el impacto psicosocial del tratamiento.

El análisis de estos elementos permitirá efectuar una comparación basada en evidencias científicas facilitando con ello la elección de los tratamientos más idóneos para cada tipo de alteración dentro de la motricidad orofacial

### **2.2.5. Riesgos y beneficios**

En el análisis de los riesgos y beneficios que tiene la aplicación de un tratamiento para la motricidad orofacial es importante considerar diferentes aspectos antes de tomar decisiones clínicas (Caviedes, 2020), los tratamientos pueden clasificarse en invasivos y no invasivos, cada uno con implicaciones terapéuticas específicas.

Según Parra (2024), las técnicas invasivas proporcionan resultados más rápidos en relación con la recuperación funcional, sin embargo, presentan riesgos asociados con infecciones complicaciones postoperatorias dolor prolongado y mayor tiempo de hospitalización. Aparte de esto requiere de un monitoreo constante y rehabilitación posquirúrgica para que se optimice la efectividad de los resultados.

Por el contrario, los resultados de la aplicación de las técnicas no invasivas pueden tardar más en evidenciarse comparado con las técnicas invasivas, sin embargo estas presentan menores riesgos y complicaciones adversas para los pacientes, por lo que se convierten en una opción segura y efectiva para muchos que padecen este tipo de trastornos, asimismo su aplicación a largo plazo puede mejorar la funcionalidad orofacial sin recurrir a procedimientos agresivos (Agredo et al., 2022)

Por tal razón el análisis comparativo basado en una evidencia permitirá establecer la mejor alternativa terapéutica para cada caso particular del trastorno

### **2.2.6. Coste-efectividad**

Realizar un análisis comparativo entre los aspectos de costo y efectividad de los tratamientos, permite conocer el grado de los beneficios que se obtiene en términos de la salud y funcionabilidad de los pacientes (Yanzapanta, 2023), este análisis es necesario para optimizar los recursos de salud y poder proporcionar tratamientos accesibles y eficaces para cada situación o necesidad del paciente.

## **Teorías y modelos relacionados**

### **Teoría de la rehabilitación neuromuscular**

De acuerdo con Flores (2020), La teoría de la rehabilitación neuromuscular se centra en el tratamiento de la capacidad del sistema neuromuscular para adaptarse y recuperar las funciones por medio de terapias y ejercicios, en esta teoría la plasticidad neuronal desempeña un rol importante en la recuperación de la motricidad orofacial

### **Modelo biopsicosocial**

La aplicación de este modelo conlleva el análisis de factores biológicos psicológicos y sociales que afectan en la salud y el tratamiento de los trastornos orofaciales de un paciente, por lo que ha aplicar este modelo ayuda a desarrollar una evaluación holística de los tratamientos, evidenciando el impacto que tiene cada uno en la vida de las personas (Oyarzo et al., 2023).

### **Teoría del costo-beneficio**

La aplicación de la teoría costó beneficio ayuda a validar la relación entre los costos que tiene un tratamiento y los beneficios que se obtiene del mismo, este análisis es fundamental a la hora de establecer la viabilidad y eficacia de cada uno de los tratamientos dentro de una práctica clínica desarrollada para la recuperación de los trastornos de la motricidad orofacial (Yanzapanta, 2023).

## **Capítulo III**

### **3. Metodología**

El desarrollo del presente estudio se aplicó la modalidad de revisión sistemática y bibliográfica, por medio de la revisión de diferentes artículos científicos, mismos que fueron obtenidos de bases de datos evaluadas por profesionales de la salud como son. Google Académico, Elsevier, Scielo, Trip Database, Scopus, Pubmed, Redacly y Dialnet. La investigación realizada, siguió la modalidad de estudio descriptivo de corte transversal.

#### **3.1.Población**

Tras una búsqueda inicial se identificaron un total de 341 artículos científicos, por lo que se procedió organizarlos de acuerdo con: país de publicación, año, base de datos de la cual se obtuvo (ver anexo 1).

Para la búsqueda de la información, se utilizaron los términos “Técnicas”, “Tratamientos”, “Trastornos”, “Procesos de recuperación”, los cuales ayudaron a delimitar la investigación en Pubmed y reducir los resultados, los cuales fueron: “Trastornos de la Motricidad Orofacial”, “Terapia miofuncional en Logopedia”, “Tratamiento precoz y preventivo en Motricidad Orofacial”, “Motricidad Orofacial y Trastornos del Habla: Una Revisión Científica”, “Importancia y tratamiento en Motricidad Orofacial” y “Técnicas de rehabilitación Orofacial”.

#### **3.2.Muestra**

Mediante una lectura crítica se tomaron a consideración un total de 26 referencias bibliográficas a partir del título, resultados y resumen, en la búsqueda de información se tomó en cuenta terminología relacionada con “Trastornos de la Motricidad Orofacial”, “Terapia miofuncional en Logopedia”, “Tratamiento precoz y preventivo en Motricidad Orofacial”, “Motricidad Orofacial y Trastornos del Habla: Una Revisión Científica”, “Importancia y



tratamiento en Motricidad Orofacial” y “Técnicas de rehabilitación Orofacial”, la búsqueda se realizó en varios gestores bibliográficos.

### **3.2.1. Criterios de inclusión**

La búsqueda de la información se efectúa en base de datos científicas como *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* y *SciELO*, se incluyeron estudios publicados entre los años 2014 al 2024, considerando que los mismos cumplan con los siguientes criterios de inclusión

- Artículos que fueron publicados a partir del 2014.
- Artículos que incluyan información sobre alteraciones fonéticas y fonológicas en niños escolarizados.
- Artículos basados en información científica con relación a las variables de estudio.
- Artículos publicados en base de datos avaladas científicamente en idiomas español, inglés y portugués.

### **3.2.2. Criterios de exclusión**

- Artículos publicados antes del año 2014.
- Información que no tenga relación con los objetivos de la investigación.
- Artículos que no cuenten dentro de bases de datos científicas.
- Artículos publicados en revistas científicas que no contengan textos completos.

### **3.2.3. Procedimiento**

El desarrollo del estudio se obtuvo a través de una exhaustiva búsqueda en artículos científicos, en las principales bibliotecas virtuales, posteriormente para su selección se leyeron los debidos resúmenes para definir la información obtenida acorde a la necesidad planteada en los objetivos de los investigadores. En el tiempo de publicación de los archivos buscados se enmarca desde el año 2014 hasta el año 2024.

Se tomó a consideración artículos publicados en las siguientes bases de datos de revistas científicas digitales como Elsevier, Google Academic, Scielo, Trip Database, Scopus, Pubmed, Redacly y Dialnet.

Para realizar una búsqueda más efectiva y a profundidad se estimó una división de variables con relación a los objetivos específicos en español como lo son “Trastornos de la Motricidad Orofacial”, “Terapia miofuncional en Logopedia”, “Tratamiento precoz y preventivo en Motricidad Orofacial”, “Motricidad Orofacial y Trastornos del Habla”, y “Técnicas de rehabilitación Orofacial”, además de realizar búsquedas en inglés de “Orofacial Motricity Disorders”, “Myofunctional Therapy in Speech Therapy”, “Early and preventive treatment in Orofacial Motricity”. entre otros.

#### ***3.2.4. Tipo y diseño de investigación***

El presente trabajo de investigación se efectuó mediante un enfoque cualitativo no experimental, debido que los datos que se obtuvieron no son cuantificables estadísticamente por lo que son expresadas narrativamente, así mismo de tipo exploratorio que se dirige a recopilar información relacionada en la variable independiente que se presenta como “comparar las técnicas invasivas y no invasivas en el tratamiento de la Motricidad Orofacial.”, observando la diferencia , semejanzas y beneficios de cada tratamiento.

#### ***3.2.5. Variables estudiadas***

De los trabajos seleccionados se extrajo información sobre las siguientes variables:

- Revista y año de publicación.
- Ciudad de publicación
- Tipo de intervención evaluada: causas, diagnóstico, tratamiento o intervención.
- Indicación de las fuentes de información: explícitas, no explícitas.

### ***3.2.6. Técnicas e instrumentos de investigación***

Para la recolección y análisis de la información se utilizó como técnica la revisión documental a través de una revisión sistemática, donde se utilizó fuentes de información secundarias, como son artículos científicos revistas médicas ensayos nacionales e internacionales, publicados dentro de las principales revistas científicas como son: Mendeley, Google Scholar, Dialnet, Scielo, Cochrane, Research Gate y Redalyc.

Se utilizó como instrumento un software Microsoft Excel donde se elaboró una matriz de datos, considerando los principales aspectos de cada artículo como son. el título, el año de publicación, el autor, la revista, el resumen, la metodología utilizada, los resultados y las conclusiones obtenidas de cada estudio

### ***3.2.7. Aspectos éticos***

El estudio cumple con los principios éticos fundamentadas en la honestidad, respeto y buena fe, que resguarda la propiedad intelectual de los autores, evitando el peligro de plagio.

## Capítulo IV

### 4. Análisis de resultados

En el presente apartado se presentan los hallazgos obtenidos a partir de la revisión sistemática de la literatura existente de los trastornos motrices orofaciales, inicialmente se analiza la influencia de las diversas técnicas y tratamientos que son aplicados a los trastornos de motricidad orofacial, estableciendo el impacto que tienen en la recuperación funcional de los pacientes, seguidamente se abordó el período de recuperación posterior al inicio del tratamiento, comparándolo con los tiempos de rehabilitación según la técnica que fue empleada.

Así mismo, se examinó la metodología utilizada por los profesionales de la salud en el tratamiento de los trastornos de la motricidad orofacial, con el fin de obtener evidencia científica disponible, para sustentar un análisis comparativo de las técnicas invasivas y no invasivas, considerando aspectos como la eficacia, seguridad y aplicación clínica. Por medio de este análisis se busca proporcionar una base de conocimiento fundamentada en evidencia científica que ayude a optimizar los tratamientos aplicados a los trastornos de motricidad orofacial

#### 4.1. Análisis de resultados obtenidos

Para realizar la presente revisión bibliográfica se tomó a consideración un total de 30 artículos científicos, encontrando 451 artículos científicos que tienen relación con las variables de estudio; después de una revisión más exhaustiva y la aplicación de los criterios de exclusión se eliminan 280, donde se realiza el proceso de selección de 90, determinando de elegibilidad de 81 estudios dando un total de 26 donde se presenta en la siguiente tabla las bases de datos donde se tomaron las investigaciones a ser analizadas. (*ver anexo I*).

**Tabla 1***Base de datos*

<b>Base de datos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Scielo</b>	8	30,77%
<b>Google Académico</b>	5	19,23%
<b>Dialnet</b>	4	15,38%
<b>El Seiver</b>	1	3,85%
<b>CEFAC</b>	1	3,85%
<b>Pubmed</b>	7	26,92%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100,00%</b>

*Nota:* Se presentan las bases de datos en cuanto a la frecuencia donde fueron extraídos.

Se puede evidenciar que gran parte de los artículos científicos tomados como referencia en el estudio sistemático, son en un 30,77% de la base de datos de Scielo, el 19.23% son de la base de datos Google Académico, el 15,38% son de la base de datos Dialnet, el 3.85% son de la base de datos de El Sevier, el 3.85% son de la base de datos CEFAC y un 26.92% son de la base de datos Pubmed. El aporte de la base de datos brinda información importante, referente a las variables de estudios, en los años pertinentes para ser analizados.

A continuación, se presentan los años de publicación o posteo de las investigaciones tomadas como referente de estudio para ser analizados sistemáticamente según los objetivos.

**Tabla 2***Año de publicación*

<b>Año de publicación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>2014</b>	1	3,85%
<b>2016</b>	1	3,85%
<b>2017</b>	2	7,69%
<b>2019</b>	2	7,69%
<b>2020</b>	7	26,92%
<b>2021</b>	8	30,77%
<b>2023</b>	4	15,38%
<b>2024</b>	1	3,85%

<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100,00%</b>
--------------	-----------	----------------

*Nota:* Se presentan las bases de datos en cuanto a la frecuencia donde fueron extraídos según los años de publicación.

### **Análisis**

Se constató que un 3,85% de los artículos analizados fueron publicados en el año 2014, el 3,85% fueron publicados en el año 2016, así mismo el 7,69% fueron publicados en el año 2017, al igual que el 7,69% fueron publicados en el año 2019, el 26.92% fueron publicados en el año 2020, el 30,77% fueron publicados en el año 2021, el 15,38% de los artículos fueron publicados en el año 2023 y el 3,85% fueron publicados en el 2024. Los artículos se establecieron en los años del 2014 al 2024 teniendo mayor porcentaje el año 2020, 2021 y 2023 mismo que brindaron información necesaria con relación a la temática.

A continuación, se presenta el total de artículos seccionados según las variables de estudio:

**Tabla 3**

*Total de contenidos*

Contenido	Cantidad	Porcentaje
Determinar el periodo de recuperación posterior al inicio del tratamiento de Motricidad Orofacial.	8	30,77%
Identificar la metodología más usada para trastornos de la Motricidad Orofacial.	9	34,62%
Contrastar las técnicas invasivas y no invasivas en el tratamiento de la Motricidad Orofacial.	9	34,62%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100,00%</b>

*Nota:* Se presentan las bases de datos en cuanto al porcentaje de contenido en el uso de investigaciones según las variables.

En el análisis de contenido proporcionado, se presentan tres categorías principales relacionadas con el tema determinar el periodo de recuperación posterior al inicio del

tratamiento de motricidad orofacial (30,77%), esta categoría se centra en la recuperación que surja después del tratamiento con el cual se está trabajando o posterior recuperación del mismo.

Esta recuperación puede tener un periodo largo de tiempo y debe ser continúa debido a las complicaciones que puedan surgir ya que se trabaja con métodos elegidos para rehabilitar la praxis orofacial. Es importante comprender que el tratamiento tiene que ser continuó para obtener beneficios de la rehabilitación que se lleva a cabo.

En cuanto a identificar la metodología más usada para trastornos de la motricidad orofacial (34,62%) en esta categoría, se investigan los tipos de técnicas más usadas en el área de rehabilitación orofacial y miofuncional con los cuales se interviene de manera efectiva en los usuarios. Esta metodología ayuda a esclarecer las técnicas que se utilizan dentro del área.

Por último, se presenta la comparación de las técnicas invasivas y no invasivas en el tratamiento de la motricidad orofacial (34,62%), esta última categoría se enfoca en cómo se diferencian las técnicas invasivas y no invasivas en el periodo de recuperación y el nivel de afección que pueden conllevar ambas terapias. Ambas terapias tienen beneficios diferentes sin embargo algunas técnicas requieren más atención y cuidados que otras.

#### **4.1.1. Análisis de resultados del objetivo #1 Determinar el periodo de recuperación posterior al inicio del tratamiento de motricidad orofacial.**

**Tabla 4**

*Periodo de recuperación según el tratamiento*

<b>Autor/ Año</b>	<b>Técnica utilizada</b>	<b>Periodo de recuperación</b>
<b>Faria, Diogo 2021</b>	Motricidad Orofacial y uso de técnicas mixtas en cicatrices por trauma cráneo facial.	Tiempo de recuperación reducido y mejorar la funcionalidad orofacial.
Universidad de las Américas 2021	Efecto de las técnicas manuales orofaciales de la disminución del dolor cervical.	Mejorías significativas en un rango de 4 a 6 semanas, dependiendo de la intensidad del tratamiento.

<b>Anaya, Dolores 2020</b>	Efectividad de la terapia Miofuncional en pacientes adultos que padecen síndrome de APNEA	Los efectos positivos se evidencian después de las primeras 6 a 8 semanas de tratamiento
<b>Carrazana, Algema 2020</b>	Terapia Miofuncional y Orofacial en neonatos prematuros.	Recuperación más rápida con progresos evidentes en un periodo de 3 a 5 semanas.
<b>Clavijo, Belén 2020</b>	Investigación bibliográfica comparativa entre la efectividad del uso del método Perfeti y la terapia de restricción del lado sano utilizado como tratamiento en pacientes en hemiparesia causada por un ACV.	El método Perfeti puede requerir un tiempo mayor de recuperación, pero ofrece mejoras más sostenibles en la función orofacial.
<b>González, Adriana 2021</b>	Estudio comparativo del dolor Orofacial y calidad de vida utilizando diferentes técnicas de ortodoncia en 90 pacientes.	La recuperación completa puede extenderse entre 8 y 12 semanas, dependiendo del tipo de intervención.
<b>Mejía et al. 2022</b>	Uso de PESICO y PROGRESS y do herramientas BEHEMOTH con relación teórica de las recomendaciones GRADE: Una mirada desde la fonoaudiología.	La recuperación del paciente demostró un plazo de 10 semanas a partir del inicio de este tratamiento.
<b>Rodríguez, María 2019</b>	Intervención de la Motricidad Orofacial en el Síndrome de Moebius	Los avances funcionales requieren procesos de rehabilitación prolongados

*Nota.* La tabla describe el periodo de recuperación según el tratamiento

De acuerdo con los datos mencionados en la tabla 4 el periodo de recuperación posterior al inicio del tratamiento de motricidad orofacial varía según la condición del paciente la técnica aplicada y la intensidad de la intervención, de manera general las terapias miofuncionales y no invasivas presentan mejoras en un rango de 4 a 8 semanas, mientras que los tratamientos invasivos requieren de procesos de recuperación más prolongados, sin embargo, los resultados son más estructurales.

Por lo tanto, la combinación de las técnicas invasivas y no invasivas, así como el abordaje basado en evidencia científica, son factores esenciales para optimizar los tiempos de rehabilitación y mejorar la calidad de vida de los pacientes con trastornos motrices orofacial.



#### 4.1.2. Análisis de resultados del objetivo #2 Identificar la metodología más usada para trastornos de la motricidad orofacial.

**Tabla 5**

*Metodología más usada para trastornos de la motricidad orofacial.*

<b>Autor/Año</b>	<b>Metodología más usada para trastornos de la motricidad orofacial</b>
<b>Ramiro Campos 2023</b>	Motricidad Orofacial y Trastornos del Habla.
Yanzapanta, Carmen 2023	Actividades de Motricidad Orofacial en el desarrollo del lenguaje oral de los niños de 3 a 4 años.
<b>Sarango, Estefanía 2014</b>	Método Perfetti
<b>Bayas, María 2020</b>	Estrategias de intervención basadas en PESICO
Barba, Lauraz 2024	Terapia Miofuncional en Logopedia y métodos de intervenciones.
<b>Díaz et al. 2017</b>	Evaluación de articulación del habla basada en PROGRESS
<b>Castillero et al. 2023</b>	BEHEMOTH para el análisis de la motricidad orofacial en la comunicación oral
<b>Aliaga et al. 2021</b>	Terapia Miofuncional para reducción de estancia hospitalaria en prematuros
<b>Argüello et al. 2017</b>	Implementación de la Terapia Miofuncional Orofacial en ortodoncia

*Nota.* En la tabla se describe la metodología más utilizada en los tratamientos de motricidad orofacial

De acuerdo con los datos de los estudios analizados en la tabla 6, la técnica más utilizada para los tratamientos de trastornos de motricidad orofacial son las terapias miofuncionales en logopedia, la cual consiste en la realización de un análisis diagnóstico y tratamiento personalizado que incluye ejercicios destinados a la reducción de los músculos afectados.

Por otra parte, se puede identificar que se presenta ejercicios de coordinación de la musculatura orofacial, mediante la adopción de nuevos hábitos de respiración, articulación y deglución, debido a que estos trastornos pueden haber sido provocados en los pacientes por desequilibrios en la estructura ósea, así como en la musculatura de la boca.

Así mismo, se puede considerar que las técnicas no invasivas más utilizadas se centran en la implementación de estrategias y juegos de motricidad orofacial, así como la estimulación temprana para mejorar los problemas del lenguaje de los niños con cuadriplejía de cero a 3 años.

#### 4.1.3. Análisis de resultados del objetivo #3 Comparación de técnicas invasivas y no invasivas en el tratamiento de la motricidad orofacial.

**Tabla 6**

*Técnicas invasivas y no invasivas en el tratamiento de la motricidad orofacial.*

<b>Autor/Año</b>	<b>Técnicas invasivas y no invasivas en el tratamiento de la motricidad orofacial.</b>	<b>Tipo de técnica</b>
<b>Susanibar et al. 2016</b>	Ejercicios orofaciales para mejorar el habla y funciones motoras no verbales	Técnica no invasiva
<b>Castro et al. 2021</b>	Terapia Miofuncional Orofacial en Niños con Síndrome de Down.	Técnica no invasiva
<b>Guerrero, Cristian 2019</b>	Estimulación temprana con ejercicios de coordinación óculo-manual	Técnica no invasiva
<b>Lavanda, Alba 2020</b>	Ejercicios de fortalecimiento de la musculatura orofacial para mejorar la masticación y deglución en niños con Parálisis Cerebral	Técnicas no invasivas
<b>Galán, Cristina 2020</b>	Terapia Miofuncional Orofacial para la reeducación muscular en pacientes con Parálisis Cerebral	Técnica no invasiva
<b>Jaime et al. 2020</b>	Cirugía reconstructiva y aplicación de toxina botulínica para la parálisis facial.	Técnica invasiva
<b>Cáceres et al. 2017</b>	Estimulación de succión y deglución en neonatos mediante terapia miofuncional	Técnica no invasiva
<b>Yagual y Cervera- 2016</b>	Programas de ejercicios de motricidad oral para mejorar dificultades del habla	Técnica no invasiva
<b>Cisneros y Hernández- 2016</b>	Aplicación de toxina botulínica para el tratamiento de sialorrea	Técnica invasiva

*Nota.* En la tabla se presenta la utilización de técnicas invasivas y no invasivas

En el análisis de la comparación de las técnicas invasivas y no invasivas utilizadas para el tratamiento de la motricidad orofacial se pudo identificar que cada tratamiento cuenta con

beneficios y limitaciones las cuales deben ser consideradas de acuerdo con la condición o diagnóstico de cada paciente, así como también, a la facilidad de recursos disponibles con el que cuenta para la aplicación de un tratamiento.

Sin embargo, la aplicación de tratamientos mediante técnicas invasivas como las intervenciones quirúrgicas son aplicadas a condiciones de trastornos severos, ya sea por deformaciones congénitas o accidentes cerebrovasculares o de otro tipo, las cuales requieren de la ayuda de una cirugía para poder mejorar su condición.

No obstante, este tipo de técnicas requieren de mayor implementación de recursos, así como mayor tiempo de recuperación post operación quirúrgica y en muchos de los casos estas técnicas invasivas pueden generar complicaciones adicionales al tratamiento del paciente.

Por otra parte, las técnicas no invasivas están centradas más en la realización de sesiones de terapia de rehabilitación, mediante la implementación de ejercicios para mejorar ciertas áreas afectadas que en la mayoría de los casos son ocasionados por malos hábitos.

Estos ejercicios consisten en ejercicios isotónicos o dinámicos que mejoran la movilidad del músculo y son adecuados para aumentar la oxigenación y el aumento de la amplitud del músculo, normalmente se realizan con mayor velocidad.

Los ejercicios isométricos o estáticos aumentan también la tonicidad muscular y son ejecutados manteniendo secciones de contracción entre 8 a 6 segundos, mientras que los ejercicios isocinéticos o de resistencia, son conocidos como ejercicios contra resistencia, porque ejercen una resistencia la contraria al movimiento, ya que realizan un trabajo intenso en la activación de las unidades motoras y consecuentemente aumentan la fuerza y movilidad (Agredo et al., 2022).

## Capítulo V

### 5. Discusión

Los estudios analizados demuestran que el período de recuperación en el tratamiento de la motricidad orofacial varía de acuerdo con la técnica utilizada, la condición del paciente, el enfoque terapéutico, de acuerdo con Faria (2021), el uso de técnicas mixtas en pacientes con cicatrices por trauma cráneo-facial muestran una recuperación un período de 6 a 8 semanas según la severidad de la lesión, así mismo, González (2021), concluyó que la calidad de vida mejora de los pacientes mejoró en un lapso de 3 a 5 meses dependiendo de la técnica aplicada.

En este mismo sentido, la terapia miofuncional en pacientes adultos con apnea de sueño estudiada por Anaya (2020), mostró mejoras en funciones respiratorias y musculares en 3 meses, mientras que en neonatos prematuros la intervención con terapia miofuncional efectuada por Carranza (2020) señaló mejoras en el patrón de succión y deglución dentro de las primeras cuatro semanas de tratamiento.

En este contexto, otros estudios concuerdan que la recuperación de la motricidad orofacial está directamente relacionada con la plasticidad muscular y la frecuencia de las sesiones terapéuticas, de acuerdo con Souto (2023) los tratamientos con técnicas musculares intensivas aceleran la rehabilitación en comparación con terapias pasivas o intermitentes, mientras que Vélez et al. (2018) afirma que el progreso depende de factores como la edad del paciente y la existencia de patologías subyacentes, demostrando que en algunos casos la recuperación puede prolongarse hasta 1 año.

Lo antes mencionado demuestra que la efectividad del tratamiento y el tiempo de recuperación varía según el tipo de técnica utilizada y la condición del paciente, si bien algunos estudios muestran resultados favorables en periodos cortos, esta variación demuestra la

necesidad de efectuar un diagnóstico adecuado y una intervención temprana y personalizada para optimizar los resultados en pacientes con trastornos de motricidad orofacial.

En cuanto a la metodología empleada por los fonoaudiólogos en el tratamiento de los trastornos de la motricidad orofacial varía de acuerdo con paciente y el objetivo terapéutico, según Clavijo (2020), los enfoques terapéuticos en pacientes con hemiparesia causada por accidentes cerebrovasculares el método Perfetti y la terapia de restricción del lado sano indican que ambas técnicas son efectivas, aunque la primera favorece una mayor integración neuromuscular.

Así mismo, Mejía et al (2021), señala que la aplicación de los modelos PESICO y PROGRESS en la intervención fonoaudiológica con escolares empleando herramientas BEHEMOTH para evaluar la efectividad del tratamiento son efectivas, por otra parte, Anaya (2020) señala que la terapia miofuncional basada en ejercicios de fortalecimiento muscular orofacial, mejoran la función respiratoria y la calidad del sueño de los pacientes con apnea.

De acuerdo con Campo (2023), los fonoaudiólogos combinan técnicas activas y pasivas incluyendo ejercicios musculares, estimulación táctil y uso de dispositivos orofacial. Mientras que Ayarza (2024), muestra que los programas de terapia estructurados con esfuerzos auditivos y visuales optimizan los resultados en pacientes pediátricos.

Estos estudios demuestran que no existe una metodología única para el tratamiento de trastornos de la motricidad orofacial, sino más bien la elección de la técnica adecuada depende de factores como la edad del paciente, la gravedad del trastorno y la disponibilidad de los recursos terapéuticos, así mismo, la combinación de los métodos basados en evidencias pueden ayudar de manera efectiva para la actualización del profesional y la personalización del tratamiento, por lo que es necesario que los profesionales fonoaudiólogos cuenten con

herramientas de evaluación precisas para identificar el nivel de avance de los pacientes y poder ajustar su intervención de acuerdo a los resultados que van obteniendo.

Finalmente, la comparación de las técnicas invasivas y no invasivas en el tratamiento de la motricidad orofacial muestra resultados diferenciados, según González (2021), la calidad de vida y el dolor orofacial en 90 pacientes sometidos a diferentes técnicas de ortodoncia, señaló que los métodos menos invasivos ofrecen una recuperación más cómoda y menos riesgos de complicaciones, en comparación a las técnicas más invasivas como las cirugías ortognáticas.

De igual forma Carranza (2020), afirma que la terapia miofuncional en neonatos es un enfoque menos invasivo a través de estrategias de estimulación manual y ejercicios musculares, ayudan a mejorar la succión y la deglución sin estrés en los pacientes. Mientras que Clavijo (2020), afirma que la terapia que el método Perfetti y la terapia de restricción del lado sano en pacientes con hemiparesia por ACV, no son invasivas, y favorecen a una rehabilitación neuromuscular más efectiva a un largo plazo.

Al contrario, el estudio de Mejía et al (2021), señalan que el uso de protocolos de intervención basados en PESICO y PROGRESS, combina estrategias no invasivas para la rehabilitación fonoaudiológica en escolares, mostrando que la planificación estructurada y el seguimiento constante efectiviza en el tratamiento sin tener que recurrir a procedimientos quirúrgicos o dispositivos invasivos.

Rodríguez et al (2021), concuerda con este hallazgo señalando que los ejercicios miofuncionales y el uso de dispositivos intraorales y la terapia manual demuestran efectividad para tratar trastornos de motricidad orofacial sin la necesidad de intervenciones quirúrgicas. Carbonero (2020), por su parte señala que, en casos severos como las malformaciones

craneoencefálicas y congénitas, las técnicas invasivas pueden ser necesarias para lograr una corrección estructural adecuada del paciente.

Los estudios revisados anteriormente demuestran que las técnicas no invasivas son mayormente aceptadas por los pacientes, ya que tienen menor riesgo e incomodidad. Sin embargo, en casos severos donde las alteraciones anatómicas son mayores, las técnicas invasivas son la única alternativa. Por lo tanto, la elección del tratamiento debe ser evaluado previamente, considerando los beneficios y los riesgos que cada uno representa para el paciente. Así también, se observa que la combinación de las técnicas puede maximizar los resultados, minimizando las complicaciones relacionadas con los procedimientos invasivos.

## Capítulo VI

### 6. Conclusiones y recomendaciones

#### 6.1. Conclusiones

Una vez finalizado el proceso de investigación se puede establecer las siguientes conclusiones.

En cuanto al periodo de recuperación posterior al inicio del tratamiento de la motricidad orofacial los resultados evidenciaron, que el tiempo de recuperación está estrechamente relacionado con las técnicas aplicadas para los tratamientos así como también el diagnóstico o condición en la que se encuentra cada paciente, en promedio general las intervenciones invasivas tienen un periodo de recuperación de entre cuatro a 8 semanas posterior a la cirugía, mientras que las técnicas no invasivas requieren de un tiempo más prolongado para presentar signos de recuperación, ya que están centradas más en sesiones de terapia de ejercicios y cambios de hábitos para mejorar ciertas áreas afectadas

De igual forma, las metodologías empleadas para los tratamientos de los trastornos de motricidad orofacial dependen también del diagnóstico del paciente, así como de los recursos disponibles con los que cuenta, sin embargo, los estudios revelaron que entre las metodologías más utilizadas están los mejoramientos de los hábitos de respiración articulación y deglución para mejorar la estructura ósea y la musculatura de la boca. así como también las estrategias de estimulación temprana para mejorar el lenguaje, Juntamente con las técnicas miofuncionales en logopedia, mediante un análisis, diagnóstico y tratamiento personalizado que incluye ejercicios para la reducción de los músculos afectados.

Finalmente, la comparación de las técnicas invasivas y no invasivas aplicadas para el tratamiento de la motricidad orofacial, presentan tanto limitaciones como beneficios propios



de cada una de ellas, las técnicas invasivas relacionados con la intervención quirúrgica directamente a los músculos afectados genera resultados más rápidos, sin embargo, también presentan mayores riesgos de complicaciones futuras, así como altos costos de recuperación. Mientras que las técnicas no invasivas generan un menor riesgo de afectación futura, por otra parte, requieren de un tiempo más prolongado para su recuperación.

## **6.2. Recomendaciones**

Es importante que los profesionales de la salud consideren un enfoque integral para la recuperación de los pacientes, combinando técnicas invasivas y no invasivas cuando ellos lo requieran, aparte de esto, es necesario diseñar planes de rehabilitación personalizados contemplando el tiempo estimado de la recuperación y reforzarlo con terapias de apoyo para optimizar los resultados. Además, la educación del paciente y los familiares sobre la importancia la de la adherencia al tratamiento y el seguimiento postoperatorio es necesario para garantizar una adecuada recuperación.

Así mismo, se recomienda a los fonoaudiólogos y terapeutas del lenguaje, priorizar las metodologías basadas en evidencias científicas, asegurando un diagnóstico preciso que ayude a la selección de un tratamiento más adecuado para cada paciente, así también, es necesario que se capacite de forma continua en técnicas innovadoras de estimulación temprana y ejercicios miofuncionales para la rehabilitación orofacial, de tal manera que se pueda garantizar tratamientos más efectivos y adaptados a las necesidades de cada individuo.

Finalmente, se recomienda que la elección del tipo de tratamiento esté centrada en un análisis de detallado del diagnóstico del paciente, considerando no sólo la rapidez y la obtención de resultados, sino que también los riesgos y los costos asociados al mismo. Aparte de esto, es importante que se implementen programas de seguimiento para validar la

efectividad de los tratamientos y corregir los planes terapéuticos de acuerdo con la evolución del paciente. También es necesario que los profesionales proporcionen información clara a los pacientes y familiares sobre los beneficios y limitaciones que tiene cada técnica, para que éstos puedan tomar decisiones informadas y conscientes de los resultados que obtendrán de dicho tratamiento.

## Bibliografía

- Agredo, G., Bustos, L., & Leon, S. (2022). Evaluación e intervención fonoaudiológica en pacientes covid-19 con antecedente de intubación orotraqueal. *Signos Fonicos*, 8(1). <https://doi.org/https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cdh/article/view/1305>
- Anaya, D. (04 de 05 de 2020). *GRAU LOGOPEDIA*. GRAU LOGOPEDIA: [http://repositori.umanresa.cat/bitstream/handle/1/525/2020-5-4\\_Trabajo\\_de\\_Fin\\_de\\_Grado%20Dolores%20Anaya.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositori.umanresa.cat/bitstream/handle/1/525/2020-5-4_Trabajo_de_Fin_de_Grado%20Dolores%20Anaya.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arguello, P., Bedoya, N., Torres, M., Sánchez, I., Téllez, C., & Tamayo, J. (2018). Implementación de la terapia miofuncional orofacial en una clínica de posgrado de Ortodoncia. *Revista Cubana de Estomatología*, 55(1). [https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072018000100003](https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072018000100003)
- Astudillo, I., Diaz, B., Martinez, M., Navarro, D., & Silva, N. (2021, 03). *docs.bvsalud.org*. docs.bvsalud.org: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/01/1352704/10-arpregrado-astudillo-68-74.pdf>
- Ayarza, M. (2024). Motricidad orofacial. *Logopedia y formación*, 1(1). [https://doi.org/https://logopediayformacion.blogspot.com/2024/02/motricidad-orofacial.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://doi.org/https://logopediayformacion.blogspot.com/2024/02/motricidad-orofacial.html?utm_source=chatgpt.com)
- Campos, R. (2023). Motricidad Orofacial y Trastornos del Habla: Una Revisión Científica. *Ciencia Latina*, 7(4). [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7659](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7659)
- Carbonero, L. (2020). *Maloclusiones dentales: el trabajo coordinado entre el logopeda y el odontólogo*. Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/42104>
- Castillero, J., Campoy, R., & García, S. (2023). *EL SEVIER*. EL SEVIER: <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2023.100388>
- Castillo López, M. J. (30 de 04 de 2019). *RIUMA*. RIUMA: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/17594>

- Castillo, S. (2021). *“El Rol Del Kinesiólogo En La Reeducción De La Masticación De Pacientes Con Fractura De Mandíbula.* Instituto De Ciencias De La Salud. <https://biblioarchivo.unaj.edu.ar/uploads/f72240fa7489162b4c5905cec202b3c0e9cb1d00.pdf>
- Castro, A., Diaz, C., Lopez, S., Y Vilches, E. (2021). *Universidad Andres De Bello Chile.* Universidad Andres De Bello Chile: <https://repositorio.unab.cl/server/api/core/bitstreams/17e70a27-839b-4c8b-a72e-80a3e0e8396e/content>
- Caviedes, G. M. (2020). *Características Fonoaudiológicas En Pacientes Con Secuelas De Parálisis Cerebral Del Centro De Motricidad Orofacial Durante El Periodo De Febrero A Mayo De 2019.* Universidad Federico Villareal. <http://190.12.84.13/bitstream/handle/20.500.13084/4140/CAVIEDES%20NAVARRETE%20GERALDINE%20MADELINE%20-%20TITULO%20PROFESIONAL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Clavijo, M. (2020). *Universidad Central De Ecuador.* Universidad Central De Ecuador: <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a5ede1d4-2b92-4b0c-a750-5997d93f6eb8/content>
- Díaz León, D. (2018). *RIULL.* RIULL: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/11352>
- Duranza Noda, S. (2020). *RIULL.* RIULL: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/19718>
- Essenwanger, E. A. (06 de 2021). *Efectos de la terapia miofuncional en la masticación y deglución de niños que presentan parálisis cerebral.* Pontificia Universidad Católica del Perú. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ: [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/20945/JAYME\\_Z\\_ESSENWANGER\\_ERIKA\\_ALEXANDRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/20945/JAYME_Z_ESSENWANGER_ERIKA_ALEXANDRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Faria, R. D. (24 de 05 de 2021). *SCIELO BRASIL.* <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1982-0216/20212320521>
- Flores, M. (2020). Intervenciones para mejorar la función motora en el paciente con ictus. *Unidad de Rehabilitación. Fundación Hospital de Alcorcón, 34(6).*

<https://doi.org/https://files.gandi.ws/gandi50111/file/intervenciones-para-mejorar-la-funcion-motora-en-el-paciente-con-ictus.pdf>

Gálvez, J. D., y Alcántara, C. P. (12 de 2017). *Características en la producción articulatoria del habla en niñas del tercer ciclo con hábitos de succión no nutritiva del Colegio Mater Admirabilis*. Pontificia Universidad Católica Del Perú: [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12387/DIAZ\\_PEREZ\\_PAUCAR\\_ALCANTARA.pdf?sequence=6](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12387/DIAZ_PEREZ_PAUCAR_ALCANTARA.pdf?sequence=6)

González Sáez, A. (2021). *GEDOS*. GREDOS: <https://gredos.usal.es/handle/10366/148575>

Marchesan, I. (2017). Una reseña de Motricidad Orofacial II. Evaluación y Diagnostico. *Revista Chilena de Fonoaudiología*. <a id="sx11YTRmMSgJ" href="https://scholar.archive.org/work/dpuyyyb5jvbpj7kqkthanyfie/access/wayback/https://revfono.uchile.cl/index.php/RCDF/article/download/47564/49943" data-clk="hl=es&sa=T&ct=res&cd=3&d=2896208410535337395&amp;ei=nDRa">

Mejía-Martínez, N., Caicedo-Téllez, V., & Rivera-Porras, D. (2021). Revisión sistemática del uso de PESICO y PROGRESS para intervenciones escolares utilizando herramientas BeHeMOTH con relación teórica de las recomendaciones GRADE: Una mirada desde la fonoaudiología. *Revista Científica Signos Fónico*.

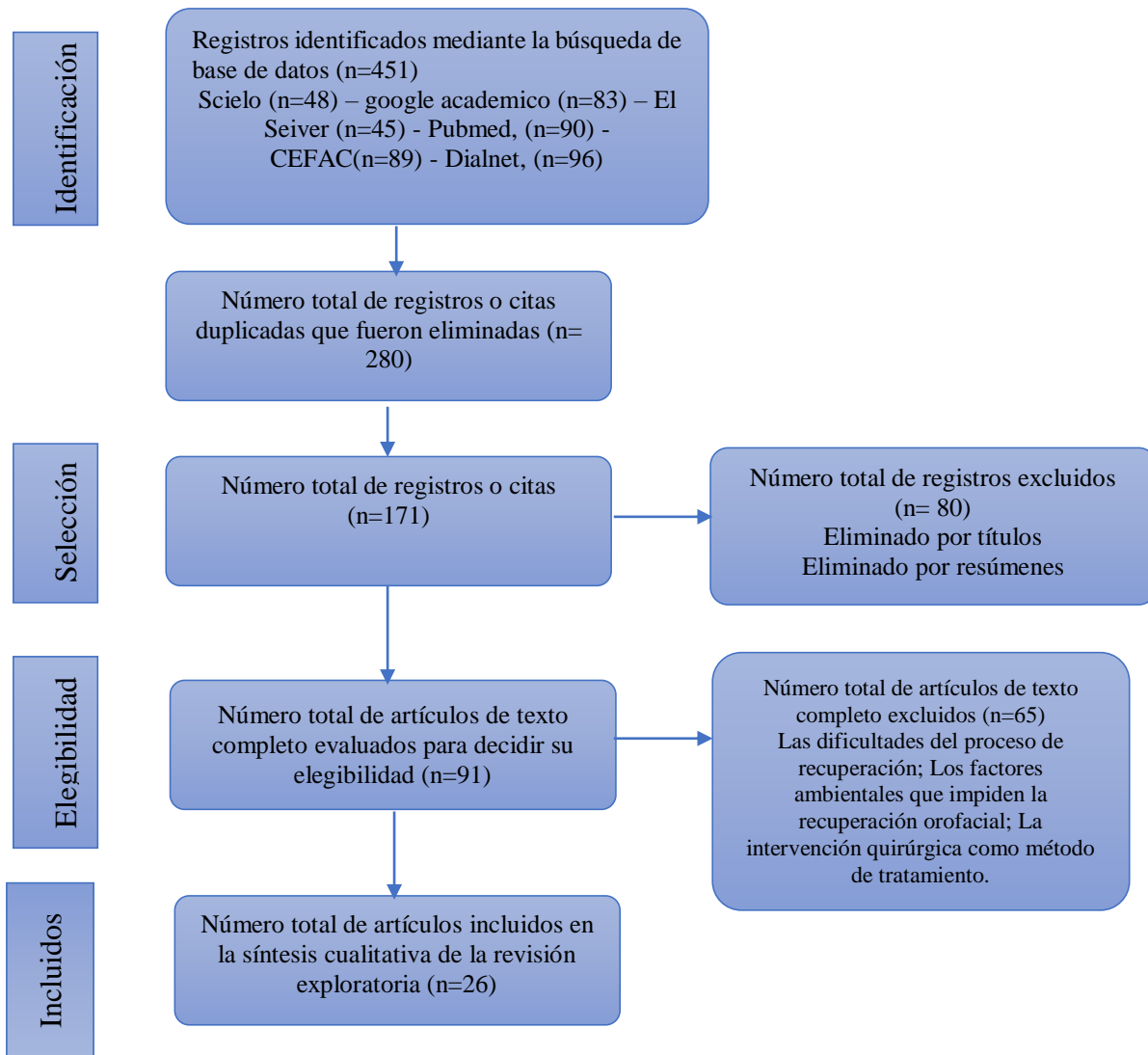
Navarro, E. I., y Geschwandtner, P. (2022). *Pontificia Universidad Del Peru*. Pontificia Universidad Del Peru: [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/24956/GALV%20c3%81N\\_NAVARRO\\_GESCHWANDTNER\\_PATRICIA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/24956/GALV%20c3%81N_NAVARRO_GESCHWANDTNER_PATRICIA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Oyarzo, J., Jusakos, M., & Greene, C. (2023). Observaciones sobre trastornos temporomandibulares: prioridades de investigación y atención: ¿cómo avanzará Chile. *Efoquez*, 23(1). <https://doi.org/https://www.medwave.cl/medios/enfoques/probsp/2648/2648.pdf>

- Parra, D. (2024). *Características clínicas y calidad de vida en deglución postcovid19, Centro de Motricidad Orofacial, Lima, 2023*. Universidad Federico Villaruel. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/8741>
- PRIMO, E. (2014). *UVA*. UVA: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/7744>
- Rodriguez, C., Jaimes, M., Peralta, A., y Rivera, M. (2021). Efectividad de la terapia miofuncional en los síndromes craneofaciales. *Signos Fónicos* , 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.24054/rscf.v7i1.1157>
- Souto, S., y Gonzales, L. (2023). Fisioterapia orofacial y de reeducación de la deglución Hacia una nueva especialidad. *Fisioterapia* , 25(5). <https://doi.org/file:///C:/Users/galit/Downloads/S0211563803730673.pdf>
- Yanzapanta, C. E. (2023). *Los juegos de motricidad orofacial en el desarrollo del lenguaje oral de los niños de 3 a 4 años del Centro de Educación Inicial Arco Iris*. Dspace. <https://repositorio.uta.edu.ec/items/ad9769fa-140a-4315-b7d9-b5999e8676e5>
- Zorzi, J. (2022). *Distinguiendo Alteraciones del Habla y del Lenguaje*. CEFAC. <http://www.ardilladigital.com/DOCUMENTOS/EDUCACION%20ESPECIAL/LOGOPEDIA/TRASTORNOS%20LENGUAJE/GENERAL/Distinguiendo%20alteraciones%20del%20Habla%20y%20del%20L%20-%20Luis%20Zorzi%20-%20art.pdf>

## ANEXOS

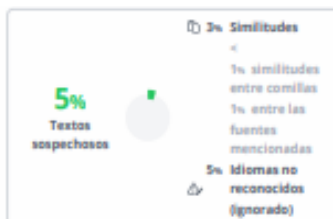
## Anexo 1. Identificación de estudios a través de bases de datos



*Nota.* Diagrama de flujo PRISMA utilizado para la selección de artículos. Estrategia de búsqueda y selección del material científico para el desarrollo de la revisión

## Anexo 2 Test Antiplagio

### Análisis comparativo de diversas técnicas y tratamientos aplicados a la motricidad orofacial - Junior Zambrano



Nombre del documento: Análisis comparativo de diversas técnicas y tratamientos aplicados a la motricidad orofacial - Junior Zambrano.docx  
ID del documento: 138c578de0b223269c7865d1e323b27eeec1f5c  
Tamaño del documento original: 219,7 kb  
Autores: []

Depositante: JOSE DELGADO VELEZ  
Fecha de depósito: 7/1/2025  
Tipo de carga: Interface  
fecha de fin de análisis: 7/1/2025

Número de palabras: 7506  
Número de caracteres: 55.223

Ubicación de las similitudes en el documento:



#### Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>PROYECTO FINAL LISBETH CRESPO.docx</b>   PROYECTO FINAL LISBETH CRES... El documento proviene de mi biblioteca de referencias 16 fuentes similares	21%		Palabras idénticas: 21% (1612 palabras)
2	<b>Trastornos de succión y deglución en pacientes neonatales hospitalizad...</b> El documento proviene de mi biblioteca de referencias 15 fuentes similares	4%		Palabras idénticas: 4% (257 palabras)
3	<b>tesis.pucp.edu.pe</b> <a href="https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/20.506.12834/20945/1/549M2Z_EGSENBHANGDR_...">https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/20.506.12834/20945/1/549M2Z_EGSENBHANGDR_...</a>	3%		Palabras idénticas: 3% (220 palabras)
4	<b>www.aciela.sld.cu</b>   Implementación de la terapia miofuncional orofacial en una clíni... <a href="http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-7507201800180002">http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-7507201800180002</a> 8 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (54 palabras)
5	<b>ojs.unigamplona.edu.co</b> <a href="https://ojs.unigamplona.edu.co/index.php/ich/article/view/1297">https://ojs.unigamplona.edu.co/index.php/ich/article/view/1297</a> 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (52 palabras)

#### Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>repositorio.unab.cl</b> <a href="https://repositorio.unab.cl/server/api/core/bitstream/17670a27-409b-4c8b-a72e-80a3e0e8206e/...">https://repositorio.unab.cl/server/api/core/bitstream/17670a27-409b-4c8b-a72e-80a3e0e8206e/...</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
2	<b>repositorio.pucp.edu.pe</b>   Tesis y Trabajos de Investigación PUCP <a href="https://repositorio.pucp.edu.pe/index/123456789/">https://repositorio.pucp.edu.pe/index/123456789/</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
3	<b>repositorio.uta.edu.ec</b> <a href="https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstream/96778409-510a-40cf-a62f-2d71b17551...">https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstream/96778409-510a-40cf-a62f-2d71b17551...</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
4	<b>repositorio.uleam.edu.ec</b> <a href="https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/222/1/AULEAM-TL-0065.pdf">https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/222/1/AULEAM-TL-0065.pdf</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)
5	<b>frankinsusanibar.com</b> <a href="https://frankinsusanibar.com/wp-content/uploads/2019/07/Eficacia-de-los-programas-de-ejerci...">https://frankinsusanibar.com/wp-content/uploads/2019/07/Eficacia-de-los-programas-de-ejerci...</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)

#### Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)

Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51009/5709/1/UJNACH-EC-FCS-TER-FISC-2019-0035.pdf>
- <https://docs.bvsalud.org/bioline/2022/01/1352704/10-ar-pregrado-estudio-68-74.pdf>
- <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a5ede1d4-2b92-4b0c-a750-5997d93f6eb8/content>
- <https://doi.org/10.1016/j.rfa.2023.100388>
- <https://ciencia latina.org/index.php/cienciala/article/view/7659>