



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**Uso de Aparatología Prefabricada Trainers en la Terapia Miofuncional
de Reeducción de Trastornos Orofaciales en Niños de Lima.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Cirujano Dentista**

AUTORES:

Carrasco Gonzales, Fabiola Beatriz (orcid.org/0000-0002-1765-1032)

Poma Echaiz, Michael Andy (orcid.org/0000-0003-2482-6002)

ASESOR:

Mg. Orrego Ferreyros, Luis Alexander (orcid.org/0000-0003-3502-2384)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERÚ
2023

Dedicatoria

Dios por habernos guiado en varios momentos de nuestra vida y dado la fuerza necesaria para seguir adelante. Haciendo de esta una bonita y gratificante etapa. A nuestros Padres por habernos apoyado tanto emocional como económicamente en toda nuestra etapa universitaria.

Agradecimiento

A todas las personas que nos apoyaron con esta investigación, por su generosa participación voluntaria y desinteresada haciéndola posible.

Índice de contenidos

Caratula...	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen.....	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
3.5. Procedimientos	16
3.6. Método de análisis de datos.....	17
3.7. Aspectos éticos.....	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES	28
VII. RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS	30
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Características de la población de estudio.	19
Tabla 2. Factores asociados a la resolución de los trastornos miofuncionales orofaciales en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.....	21
Tabla 3. Análisis multivariado para resolución de trastorno miofuncional en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.....	23

Resumen

Objetivo: Evaluar los factores asociados a la resolución de los trastornos miofuncionales orofaciales en niños que acuden a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021. **Metodología:** Investigación aplicada, no experimental, caso – control, retrospectivo. La población estuvo conformada por 118 pacientes entre 6 y 12 años con tratamiento culminado de ortodoncia que hayan utilizado aparatología prefabricada “trainers” en una Clínica de Lima y la muestra estuvo conformada por toda la población. Para la recolección de información se realizó una ficha de recolección de datos. **Resultados:** Se halló que el 39 % usaba aparatología prefabricada de terapia miofuncional entre 5 y 8 horas al día y 41.5 %, más de 8 horas al día. El 76% culminó totalmente el tiempo de terapia miofuncional y un 67.8% tuvo el trastorno miofuncional resuelto. En aquellos con deglución atípica es más de 84% menos comparado con aquellos con protrusión lingual; con respiración bucal es más de 74% menos comparado con aquellos con protrusión lingual; y con bruxismo es más de 81% menos comparado con aquellos con protrusión lingual. **Conclusión:** La resolución de los trastornos miofuncionales orofaciales es dependiente de culminación total del tiempo de terapia con aparatología prefabricada de terapia miofuncional y es independiente de sexo, grupo de edad, tipo de trastorno miofuncional, tiempo de uso de aparatología prefabricada de terapia miofuncional y duración de terapia miofuncional.

Palabras claves: Aparatología funcional, Terapia miofuncional, Aparato de entrenamiento, Maloclusión

Abstract

Objective: To evaluate the factors associated with the resolution of orofacial myofunctional disorders in children who attend a dental clinic in Lima during the period 2019-2021. **Methodology:** Applied, non-experimental, case-control, retrospective research. The population consisted of 118 patients between the ages of 6 and 12 with completed orthodontic treatment who have used prefabricated "trainers" appliances in a Clinic in Lima and the sample was made up of the entire population. For the collection of information, a data collection sheet was made. **Results:** It was found that 39% used prefabricated myofunctional therapy appliances between 5 and 8 hours a day and 41.5%, more than 8 hours a day. 76% fully completed the myofunctional therapy time and 67.8% had the myofunctional disorder resolved. In those with atypical swallowing it is more than 84% less compared to those with tongue protrusion; with mouth breathing it is more than 74% less compared to those with tongue thrust; and with bruxism it is more than 81% less compared to those with tongue protrusion. **Conclusion:** The resolution of orofacial myofunctional disorders depends on the total completion of the therapy time with prefabricated myofunctional therapy appliances and is independent of sex, age group, type of myofunctional disorder, time of use of prefabricated myofunctional therapy appliances, and duration. of myofunctional therapy.

Keywords: Functional appliances, Myofunctional therapy, Trainers, Malocclusion.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, la maloclusión se define como una anomalía dentofacial con una oclusión inadecuada y relaciones craneofaciales disfuncionales, las cuales resultan perjudiciales para la función, la estética y el bienestar general. La maloclusión se deriva como uno de los problemas dentales más frecuentes en el mundo.¹ El manejo de la salud bucal en la etapa de la primera infancia se realiza en labores clínicas de odontopediatría para disminuir las consecuencias de estas enfermedades en la dentición.² Para los niños en etapa de crecimiento, la resolución de este tipo de problemas con intervenciones inmediatas y no muy invasivas, representa un mecanismo beneficioso que interviene de manera positiva su vida social y autoestima.³ El impacto de la lactancia materna es la primera y quizás la experiencia más crítica para desarrollo facial a diferencia de la alimentación con biberón, ya que los bebés dibujan el seno profundamente en la boca y el seno se expande y da forma al paladar duro a través de presión repetida y ondas peristálticas.⁴ Otro problema es la respiración alterada por el sueño, donde los niños pueden presentar protrusión de la lengua y patrones de deglución anormales causados por la obstrucción nasal y una postura de respiración bucal persistente.⁵ La respiración bucal se asocia con mala posición de la lengua, lo que refuerza aún más el deterioro del desarrollo y el crecimiento del maxilar y la mandíbula.⁶

La terapia miofuncional orofacial definitivamente tiene un rol importante en el manejo del empuje de la lengua y se debe introducir como parte del plan de tratamiento integral para el paciente.⁷ El uso de “trainers” (entrenadores) son una alternativa económica para la reeducación de los trastornos miofuncionales orofaciales en los que se incluye la respiración, las alteraciones de deglución, la masticación, el reposo, articulación de fonemas, entre otros;^{8 9} siendo una alternativa muy efectiva en dentición mixta.¹⁰ Datos indican que el uso temprano de los trainers ayuda a un funcionamiento y crecimiento óptimo de los maxilares tanto en el aspecto esquelético como también muscularmente.^{11 12} Varias investigaciones han demostrado que los aparatos funcionales además de ayudar a la reeducación de los trastornos miofuncionales ayuda a mejorar maloclusiones en sus diferentes clases y divisiones.¹³

Por lo mencionado anteriormente, nos planteamos el problema ¿Cuáles son los factores asociados a la disminución de los trastornos miofuncionales orofaciales en niños en una clínica privada de Lima?

La justificación de este estudio busca evidenciar si existe o no, disminución de los trastornos miofuncionales orofaciales con el uso de aparatología prefabricada “trainers” en niños. Los “trainers” son unos aparatos en forma de herradura o arcadas que tiene como principales características la confortabilidad del paciente, el ajuste fisiológico, la biocompatibilidad de su composición y su accesibilidad económica.

El objetivo general del estudio es evaluar los factores asociados a la resolución de los trastornos miofuncionales orofaciales en niños que acuden a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021. Los objetivos específicos son: a) describir las características sociodemográficas, el tipo de trastorno miofuncional orofacial y características de la terapia miofuncional de niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021; b) determinar la relación entre la resolución de un trastorno miofuncional orofacial y la culminación total de tiempo de terapia miofuncional con aparatología prefabricada en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021; c) determinar la relación entre resolución de trastorno miofuncional orofacial y características sociodemográficas, tipo de trastorno miofuncional, tiempo de uso de aparatología prefabricada de terapia miofuncional y duración de terapia miofuncional en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021; d) determinar el efecto de características sociodemográficas, tipo de trastorno miofuncional, tiempo de uso de aparatología prefabricada de terapia miofuncional y duración de terapia miofuncional en la relación entre la resolución de un trastorno miofuncional orofacial y la culminación total de tiempo de terapia miofuncional con aparatología prefabricada en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.

La hipótesis general del estudio es que existe relación entre la resolución de un trastorno miofuncional orofacial y la culminación total de tiempo de tratamiento con aparatología prefabricada de terapia miofuncional en niños que acuden a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.

Se plantea como hipótesis estadísticas las siguientes:

Hipótesis nula: No existe relación entre la resolución de un trastorno miofuncional y la culminación total de tiempo de tratamiento con aparatología prefabricada de terapia miofuncional en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.

Hipótesis alterna: Existe relación entre la resolución de un trastorno miofuncional y la culminación total de tiempo de tratamiento con aparatología prefabricada de terapia miofuncional en niños que acuden a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.

II. MARCO TEÓRICO

DA CUNHA et al¹⁴ (Brazil, 2021) en su estudio presenta una revisión sistemática de la aparatología prefabricada trainers “Myobrace” donde resalta las formas de operación, las opciones de tratamiento y sus ventajas. Los define como un sistema de dispositivos de diferentes modelos diseñados para eliminar los malos hábitos que ocasionan trastornos orofaciales en donde el objetivo principal es reposicionar de manera correcta la lengua en la maxila superior, reformular la musculatura oral y lograr alinear los dientes. Indica que está aumentando cada vez más la ortodoncia miofuncional debido a las ventajas obtenidas en los tratamientos, y como conclusión define que esta aparatología es efectiva y que ayuda mucho en pacientes de bajo recursos ya que comparativamente es de menor inversión que un aparato ortopédico.

ZHANG et al¹⁵ (China, 2021) se realizó un estudio comparativo de las consecuencias del uso de Hyrax y un aparato miofuncional prefabricado T4K (Trainer for kids) en 28 pacientes respiradores bucales con dentición mixta y maloclusión II. Previo consentimiento a los tutores, se inició el tratamiento con los aparatos pre ortodónticos para usarlo por lo menos 14 horas durante la noche y el día con controles periódicos cada 3 meses. Se dividió en dos fases, la primera que duró un aproximado de 6 meses y la segunda un año, en donde se logró adiestrar a los pacientes en los movimientos de la lengua y la deglución, reportándose los resultados satisfactorios del tratamiento. Mientras que el Hyrax se usó en el grupo de expansión maxilar rápida por un período de 3 a 6 meses, logrando expandir el maxilar durante 2 a 3 semanas, 0,5mm por día. Se realizaron radiografías cefalométricas laterales a los pacientes pre y post tratamiento. En los análisis, antes y después del tratamiento con el hyrax versus T4K en maxilar y mandíbula fueron A/OLP 0.018, Pág/OLP 0.006, Co/OLP 0.045, ir/yo 0.006; en medidas alveolares es/OLP 0.022, ii/OLP 0.024, ms/OLP 0.021, mi/OLP 0.003; en la posición y relación del maxilar y mandíbula fueron SCN 0.022, SNB 0.003, ANB 0.055; y en la relación molar 0.01. En los resultados se observaron cambios en la relación molar a nivel esquelético 55.6% y dental y 44.4%; mientras que el aparato T4K fueron 48.1% y 51.9% respectivamente. Se concluyó que ambos aparatos son idóneos para el tratamiento de personas

respiradoras bucales con dentición mixta y maloclusión II; sin embargo, para la compensación dental es más favorable el uso del T4K.

SIMSUCHIN et al⁵⁰ (Suiza, 2021) en su estudio de caso clínico nos relata sobre el uso del aparato funcional prefabricado que combina las características de los aparatos funcionales y un posicionador. El modelo de aparato funcional prefabricado utilizado es el “Eruption Guidance Appliance”, que fue desarrollado por Bergersen para reducir el overjet y overbite, con la finalidad de aliviar el apiñamiento en dentición mixta temprana. En el caso clínico, la paciente fue una niña de 4 años con problemas de respiración bucal, problemas de succión digital, apiñamiento severo de dientes superiores e incapacidad para la masticación de sus alimentos por el lado derecho de la boca. Al examen extraoral se denotó un perfil cóncavo, asimetría fácil inferior, mordida en forma de tijera y combinada con una mordida cruzada anterior y sobremordida en base a la maloclusión clase III esquelética. A los once meses los cambios fueron verdaderamente sorprendentes terminándose el problema de succión digital, también la respiración bucal reportada y registrándose tanto en radiografías panorámicas como en cefalométricas los avances ortodónticos, además de fotografías intraorales. Los principales cambios fueron en SNB que inicialmente tenía 82 y al final registró 79, ANB 0 y 3, FMA 23.6 y 30, IMPA 88 y 81, UINA 15 y 24, Angulo gonial 146 y 135 respectivamente. Además, atribuye el éxito de su tratamiento debido al buen manejo en el plan de tratamiento del desequilibrio en la actividad muscular y a la buena colaboración del paciente para con el tratamiento. Resalta al final mencionando que el aparato prefabricado utilizado posee muchas ventajas clínicas, como la comodidad de uso, la acción simultánea para la corrección de las relaciones sagitales, transversales y verticales, y la facilidad de accesibilidad económica del producto.

ACHMAD et al¹⁶ (Indonesia, 2022) en su estudio presenta al aparato prefabricado Myobrace “trainer” como un dispositivo que se puede usar como un tratamiento alternativo para los casos con problemas miofuncionales y casos de ortodoncia interceptiva. Comenta que este dispositivo se complementa de manera amigable para la obtención de muy buenos resultados que luego conllevan de ser necesario una ortodoncia fija de menor complejidad, evitándose así en un futuro casos muy invasivos de ortodoncias fijas e inclusive talvez casos

quirúrgicos. Relata que contribuye a la solución de casos con maloclusiones leves y moderadas en niños, también es capaz de corregir la sobremordida, el resalte, el apiñamiento de los dientes anteriores superiores e inferiores, la relación molar sagital, la incompetencia labial y la asimetría facial. Los objetivos del tratamiento con Myobrace son restaurar la respiración nasal y eliminar la respiración por la boca, corregir la posición correcta de la lengua, corregir la deglución atípica, corregir la alineación de los dientes, ayudar al correcto crecimiento de la mandíbula sin problemas de obstrucciones, disminuir o anular el uso de ortodoncia fija, lograr una salud óptima y un desarrollo craneofacial sin obstáculos. Nos indica que todos estos objetivos pueden ser alcanzados utilizando esta aparatología por como mínimo 2 horas durante el día y toda la noche mientras se duerme.

ABDULFATAH et al¹⁷ (Malasia, 2020) el presente estudio tuvo como objetivo comparar cambios dentoalveolares y esqueléticos en pacientes varones y mujeres entre los 11 y 14 años con maloclusión clase II división 1 con tratamiento con aparatos prefabricados T4F™ y el aparato funcional Twin Block. Inicialmente se evaluó el overjet. Los pacientes que tenían aparatología prefabricada se les pidió que lo usaran catorce horas al día y los que tenían el aparato Twin Block todo el día, incluso al ingerir alimentos; los controles en ambos grupos fueron mensual durante seis meses. En los resultados, a nivel esquelético angular se encontró diferencias en SNA 0.40, SNB 1.30, ANB -0.90, MMPA -4.90; a nivel dental angular Ui_Mx 3.07, Li_Man 3.50, IIA 0.80. Pre y post tratamiento del grupo aparatos prefabricados T4F™ presentó un resalte de 2,12mm mientras que el grupo de Twin Block presentó una disminución de overjet de 4,26mm. Cabe resaltar que los cambios buscados se observaron en el grupo de Twin Block y que el aparato prefabricado T4F™ tuvo mayor eficacia en lo conveniente a problemas miofuncionales y también tuvo buenos resultados frente al tratamiento de maloclusión clase II división 1, pero cabe resaltar que los resultados más significativos a nivel esquelético y dentoalveolar fueron con el aparato funcional Twin Block.

ELHAMOULEY Y. et al¹⁸ (Egipto, 2020) este estudio clínico comparativo evaluó el uso de la aparatología prefabricada T4K™ y el aparato Twin Block en veinte niños seleccionados de manera aleatoria, con edades comprendidas entre 9 y

12 años con maloclusión clase II división 1 y con retrusión mandibular. No se incluyeron a los niños que presentaron apiñamiento dental, mordida abierta anterior, desplazamiento mandibular, mordida cruzada posterior o algún tratamiento de ortodoncia previo. El seguimiento duró 9 meses, con tomas de radiografías cefalométricas, fotografías y modelos de estudio. Dos pacientes desistieron del tratamiento aduciendo incomodidad para el uso del aparato T4K™ al igual que en el uso del Twin Block; por lo que la muestra bajó a 16. En los resultados se observó una disminución en el resalte de $-2.50 \pm 1,00$ y un aumento en el perímetro del arco inferior de $1,19 \pm 0,96$ mm; con respecto al Twin Block presentó una disminución significativa del resalte en $-3,75 \pm 1,10$ mm, disminución en la sobremordida de $-16,22 \pm 17,02$ y el aumento del perímetro del arco inferior en $1,69 \pm 0,70$ mm. A su vez, el overjet presentó una disminución de $p= 0,03$ en el grupo de los que usaron el aparato T4K™, mientras que los que usaron Twin Block la sobremordida se redujo en $p<0,0001$. En las conclusiones se observaron que ambos aparatos presentan mejoras dentoalveolares en oclusión de clase I, sin embargo, el Twin Block presentó mejores resultados.

GHASSAN et al⁵¹ (Europa, 2019) Nos indica la importancia de los efectos de las funciones y hábitos anormales de los labios y la lengua sobre el desarrollo craneofacial. Por lo que se ha prestado mucha atención al control del crecimiento dentofacial mediante la corrección de la disfunción oral y el establecimiento del equilibrio muscular oral. Nos comunica que desde la introducción de la pantalla oral por Newel en 1912 como por un aparato miofuncional, se han desarrollado varios aparatos como el escudo oral, pantalla oral doble, Eruption Guidance Appliance como un aparato prefabricado y recientemente el Positioner Trainer (Trainer For Kids: T4K®) de Farrell como sistema de tratamiento prefabricado en dentición mixta. Los estudios sobre aparatos miofuncionales han reportado cambios positivos en el arco dental superior e inferior. La efectividad de la terapia miofuncional orofacial en pacientes de ortodoncia aún es cuestionable, aunque hay publicados estudios que evalúan la eficacia del T4K®. Estos estudios informaron una reducción significativa del resalte en los sujetos tratados. Los estudios disponibles tienen defectos metodológicos como la falta de un grupo de control, la ausencia de aleatorización o la ausencia de un análisis cefalométrico. Un estudio realizado por Quadrelli y col. en 2002 fue un informe de una serie de

casos de seis participantes distribuidos en dos grupos que usaban T4K®: el tipo T4K® suave para el primer grupo y el tipo T4K® duro para el segundo grupo. Otro estudio fue publicado por Usumeiz y colegas en 2003, que era un ensayo controlado no aleatorizado. El grupo de control estaba compuesto por pacientes que se negaron a ser tratados con T4K®, mientras que los pacientes del grupo experimental no estaban obligados a usar ambos tipos de aparatos, tal como recomendaron los desarrolladores del sistema Trainer. Aunque un estudio reciente de Yirgiy y colegas de 2015 fue un ensayo controlado aleatorizado, el estudio no evaluó los cambios en los tejidos blandos y duros por medios radiográficos. Los únicos datos disponibles se basaron en exámenes clínicos. Entonces realizo un propio estudio durante 12 meses con 60 niños de clase II división 1 entre 8 y 12 años de edad en donde los dividió en 02 grupos, para emplear en un grupo el aparato Activator y otro grupos con T4K®, este ensayo controlado aleatorizado tuvo como objetivo evaluar los tejidos blandos y duros, la relación esquelética Clase II (ANB > 4 grado, Valoración Wits > cambios en los tejidos después de 12 meses de aplicar el tratamiento funcional para pacientes en crecimiento de Clase II división 1 utilizando dos métodos diferentes: el Activator modificado versus el Positioner Trainer (T4K®). En un primer grupo se utilizó el Activator, que es el aparato que fue introducido originalmente por Schmuth en 1971 y consistía en un cuerpo acrílico, dos férulas que se unían en el plano oclusal, arcos labiales superior e inferior, un resorte de ataúd en la placa superior y una cubierta acrílica que sujetaba la placa inferior que bordea los incisivos, y en un segundo grupo se utilizó el Trainer, que es un aparato prefabricado (T4K Australia), que entre sus principales características que presenta 02 escudos bucales ajustables y planos de mordida molar, guías dentales bimaxilares y bumpers musculares, contiene una guía lingual con estimuladores laterales y está fabricado de silicona biocompatible suave y flexible, diseñados en tamaño universal para todos los niños entre 6 a 11 años de edad. En ambos grupos se recogieron cefalogramas laterales estandarizados antes del inicio del tratamiento ya los 12 meses de tratamiento. Se utilizaron los puntos de referencia cefalométricos en los cefalogramas laterales mediante la digitalización en pantalla, y las mediciones se realizaron con un software de ortodoncia especial (AD-Orth Version1.0, ARAB-Dent.Co Damasco, Siria). Los

datos recopilados se sometieron a análisis estadístico utilizando el software SPSS (SPSS, IBM Corp. Versión 22.0. Armonk, Nueva York, EE. UU.) y para las comparaciones intragrupo se utilizó la prueba “t” de muestras pareadas o la prueba de rango con signo de pares emparejados de Wilcoxon según la prueba de normalidad. Las diferencias entre los grupos se evaluaron utilizando dos muestras “t” o Pruebas U de Mann-Whitney según la normalidad de las distribuciones aplicando las pruebas de Kolmogorov-Smirnov. En los resultados se detectó una mejoría en las características esqueléticas de Clase II en ambos grupos, sin embargo, la comparación entre grupos mostró una mejoría significativamente mayor con Activator en comparación con el tratamiento con T4k®; el ángulo SNB aumentó significativamente en Activator ($x = +1,30 \pm 1,11$) más que en T4K® ($x = +0,34 \pm 1,49$) ($P = 0,01$); y se detectó una disminución significativamente mayor en el ángulo ANB con Activator ($x = -1,89 \pm 1,12$) en comparación con T4K ($x = -0,9 \pm 1,01$) ($P = 0,01$); además, el ángulo NAPog aumentó significativamente con Activator ($x = +3,39 \pm 2,49$) más que con T4K® ($x = +1,91 \pm 2,03$) ($P = 0,04$). La altura de la rama mostró un mayor aumento con Activator ($x = +2,66 \pm 0,71$ mm) en comparación con un ligero cambio con T4K® ($x = +0,48 \pm 1,61$ mm) ($P < 0,001$). La altura facial anterior general mostró un aumento significativamente mayor con Activator ($x = +3,99 \pm 4,43$ mm) más que con T4K® ($x = +0,64 \pm 3,73$ mm) ($P = 0,004$). Además, la altura facial anterior inferior (ANS-Me) aumentó significativamente con el Activador ($x = +2,05 \pm 2,92$ mm) en comparación con ($x = +0,53 \pm 2,43$ mm) en el grupo T4k®3 ($P = 0,04$). Los cambios dentoalveolares en el grupo Activator mostró una mayor disminución significativa en el overjet ($x = -3,0 \pm 2,3$ mm) que en comparación ($x = -1,5 \pm 1,9$ mm; $P = 0,01$) con T4k®. Las conclusiones manifestaron que con Activator se lograron mayores cambios que con el trainer T4k, sin embargo, si se vieron cambios significativos con este mismo en dirección a problemas miofuncionales.

PAPAGEORGIU et al³⁵ (Alemania, 2019) el objetivo del presente estudio sistemático fue valorar la eficacia del tratamiento con aparatos miofuncionales para niños con maloclusión. Los problemas de malos hábitos y maloclusiones dentales, se han reportado durante varias décadas, debido a eso es que se ha tomado relevancia a la terapia miofuncional no sólo en el entrenamiento a nivel

muscular orofacial sino también se ha incluido aparatos prefabricados. Se incluyeron en los reportes niños sanos indiferentes del sexo, etnia, maloclusión con o sin tratamiento de aparatología y no se incluyeron reportes de casos, estudios en animales, no clínicos, no longitudinales, no aleatorizados, otros. En los resultados, luego de una depuración de lo que arrojó la búsqueda bibliográfica, sólo calificaron 58 artículos en inglés publicados durante los períodos 2010 – 2018, también se incluyó tesis de maestría y doctoral, ensayos y artículos de revista. En la revisión predominó el sexo masculino en un 53% con edad promedio de 10 años, maloclusión clase II, sobremordida, apiñamiento e incompetencia labial; en la aparatología prefabricada se incorporaron el Myobrace, T4K y LM Activator y en los aparatos funcionales el Twin block y Activator. El seguimiento del tratamiento fue de 6 hasta 12 meses aproximadamente según ensayos. Los resultados del uso de trainers manifestaron una reducción de sobremordida horizontal de DM: -2,4 mm; IC del 95 %: -3,3 a -1,5 mm; $P < 0,001$ y sin tratamiento DM: -2,5 mm; IC del 95 %: -1,8 mm; $P < 0,001$; la relación canina clase I se asoció con el uso de aparatología prefabricada en un 63% y sin tratamiento RR: 2,3; IC del 95 %: 1,1 a 4,9; $P = 0,03$, pero en la relación molar clase I no se apreció beneficio relevante $P = 0,16$. Se concluyó que los aparatos miofuncionales prefabricados son más efectivos para reducir malos hábitos, el resalte, la sobremordida, el apiñamiento mandibular y establecer una relación canina de clase I que ningún tratamiento. Sin embargo, en comparación con los aparatos funcionales hechos a medida, los aparatos miofuncionales son menos efectivos para producir cambios dentales, esqueléticos o de tejidos blandos, aunque son menos costosos, requiere menos visitas y menos tiempo en un consultorio dental.

LEVRINI L. et al¹⁹ (Italia, 2018) el objetivo de este estudio fue definir la eficacia del sistema miofuncional trainer aparatología prefabricada Myobrace/MyOSA, es un aparato que se usa para el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño de leve a moderada en niños. Participaron 9 niños con diagnóstico de apnea obstructiva del sueño, en donde utilizaron aparatología prefabricada en un tiempo de 90 días. Se tomó el índice de apnea al inicio y luego durante el tratamiento, para la prueba estadística se aplicó la t pareada. En los resultados se puede observar una reducción importante ($p = 0,0425$) en el índice de apnea

obstruktiva en los niños estudiados. Se concluyó que el aparato miofuncional MyOSA puede ser una alternativa para tratar la apnea obstruktiva del sueño de leve a moderada en niños. Sin embargo, son necesarios más estudios para determinar la estabilidad de los resultados después del tratamiento.

CHRYSOPOULOS²⁰ (Grecia, 2017) en este estudio el autor hace una presentación de caso clínico con un mal oclusión en dentición mixta, presentando mal oclusión Clase II división 2, tratada con éxito con aparatología pre fabricada trainer "Myobrace", donde el principal objetivo era mejorar la posición de los dientes anteriores y reprogramar la actividad muscular orofacial. En el caso se le indico al paciente que usara por lo mínimo 1 hora durante el día y toda la noche mientras dormía por un periodo no menor a 4 meses. Las mejoras significativas se presentaron después de 10 meses de tratamiento reflejando mejor relación y posición de los dientes anteriores, y se observó una reducción de la sobre mordida. Se redujo la tensión de los músculos orofaciales en estado de reposo al tener la boca cerrada y labios juntos y se logró aminorar la hiperactividad del mentoniano y el buccinador durante el ejercicio de deglución. Por lo antes mencionado y citado, es que nos disponemos a dar a conocer la siguiente información:

Los hábitos con los que nos criamos a lo largo de nuestra vida son una acción constante que ocurre inconscientemente y de manera automática, dentro de ellos existen hábitos favorables o funcionales y dañinos o deformantes.

Los favorables o funcionales son aquellos que colaboran y favorecen al desarrollo, y los dañinos o deformantes son los que se obtienen por la repetición de un hecho que no es funcional ni necesario. ^{21 22}

En la salud oral nos rodean distintos malos hábitos, uno de ellos es la succión digital, la onicofagia, la deglución atípica, la succión labial o queilofagia, la masticación de objetos, el bruxismo y la respiración bucal. Como consecuencia a la repetición de estos distintos hábitos y a la perseverancia de estos, ellos pueden ser factores principales o secundarios dentro de los problemas dentomaxilofaciales y como resultado pueden provocar varios problemas dañinos, entre los cuales encontramos lesiones de tejidos blandos, pérdida de estructura dentaria, mordida cruzada posterior, y aumento de la altura facial anterior, mordida abierta anterior, aumento del resalte horizontal, entre otras. ²¹

La succión dedal es uno de los malos hábitos orales más habituales en los recién nacidos. El uso de chupones, mantas y la succión de los dedos, son comunes en bebés y niños pequeños y son conocidos como comportamientos reconfortantes. Estos hábitos "reconfortantes" que pueden denominarse colectivamente "hábitos de succión no nutritiva", puede desaparecer a medida que los niños crecen, por su propio impulso o con el apoyo de los padres y cuidadores.²³ Además, se tiene conocimiento que la succión digital temprana podría influir en el crecimiento del complejo craneofacial, asociado con el crecimiento y desarrollo del complejo maxilomandibular.^{28 29 30} La edad idónea para empezar un control o tratamiento preventivo y/o correctivo, es a partir de los 3 años, si en caso no cesa el hábito;³² es ahí, en donde la terapia miofuncional cumple un rol importante en combinación con el tratamiento de ortodoncia para la corrección de la deglución atípica.³¹

La deglución atípica es uno de los hábitos orales que produce más problemas trastornos miofuncionales, este problema se da por la posición alterada que adquiere la lengua durante la deglución.^{36 45} La reiteración de la deglución atípica, afecta el desarrollo de los maxilares en el proceso de crecimiento y este a su vez puede estar relacionada con maloclusiones. Las alteraciones dentomaxilares relacionadas con la posición anómala de la lengua son: la distoclusión, protrusión de los dientes anteroinferiores, mordida abierta anterior y posterior, uni o bilateral según la posición anómala de la lengua que va más allá de las caras vestibulares de los incisivos centrales o laterales.^{24 33}

La respiración bucal es una manera de respirar que sustituye a la respiración nasal y cuyo origen es complejo.²⁵ Está científicamente comprobada la relación con factores genéticos, con malos hábitos orales y/o debido a una obstrucción nasal, incluyendo, pero no limitándose a hipertrofia de adenoides/amígdalas, pólipos nasales, desviación del tabique nasal, hipertrofia de cornetes o sinusitis.³⁴ Puede estar relacionada con alergias respiratorias, condiciones climáticas, una mala posición para dormir o la lactancia materna. La respiración bucal se ha estudiado y se ha definido y llamado también como el síndrome de respiración bucal (SRB) que hace referencia a como la condición clínica de los niños donde puede tener una respiración mixta o bucal el cual sustituye la respiración nasal. El SRB también está asociado a trastornos de los órganos del

habla y, por lo general, combinada con deformidades faciales, pudiendo desarrollar enfermedades cardiorrespiratorias, enfermedades endocrinas y problemas con alteraciones del sueño, que llegan a comprometer la conducta y el aprendizaje en las escuelas.³⁵

El bruxismo se explica como un acto involuntario oral que puede darse durante el día o la noche o ambas, en el que se realiza apretamientos o rechinamientos de los dientes.^{26 47} La presencia de bruxismo en niños es un aproximado del 6 al 50%³⁸ y si no es detectada a tiempo puede causar dolores de cabeza, desgaste dental, inflamación del periodonto, atrofas y dolor de los músculos masticatorios y trastornos temporomandibulares; deteriorando la vida social, emocional y académica del niño.³⁹ El tratamiento debe ser enfocado en factores que lo originan, como el estrés y la ansiedad, más no en los signos y síntomas.⁴⁰ Sin embargo, para la actividad muscular masticatoria, es necesario el uso de férula oclusal.^{41 46}

La queilofagia o hábito de succión del labio, es un mal hábito que está comúnmente ligado a la protrusión labial de los incisivos superiores y al desplazamiento lingual de los incisivos inferiores. Puede colaborar al desarrollo de un desequilibrio muscular orofacial ligado con alteraciones en el crecimiento óseo, malposición dental y deformaciones dentofaciales, por lo cual es necesaria la erradicación del hábito ya que es primordial para realizar el tratamiento y la estabilidad de este en un futuro.²¹

Varios estudios citan a la maloclusión clase II como uno de los problemas frecuentes en niños con dentición mixta y como resultado se han planteado distintos enfoques y maneras de tratamiento para su corrección. Abordando los factores que originan la maloclusión, modificando la postura lingual, la disfunción de los tejidos blandos y el volumen de las vías respiratorias.⁴³

Cuando hablamos de terapia miofuncional, introducida por Rogers alrededor del siglo XX²⁷ mencionamos que son un grupo de técnicas que van a participar en los trastornos miofuncionales³⁷ y para la solución de éstos en niños, citamos a los "trainers" y su creador, el doctor australiano de la Universidad de Sidney, Farrell Chris. Este aparato removible pre ortodóntico de silicona de grado médico biocompatible está conformado por una lengüeta, canales dentales y orificios para la expulsión del aire y tiene como finalidad, ir corrigiendo las disfunciones

de los músculos y devolviendo la posición adecuada a la mandíbula. Se ratifica que los hábitos y maloclusiones en dentición temprana mixta se pueden tratar de manera eficaz con el uso del aparato prefabricado, además de ser accesible económicamente y no invasivo.¹⁵

Cuando hablamos de tratamiento, también hay factores relevantes a tener en cuenta, y es que el mal uso o simplemente no usar el aparato prefabricado, no se obtiene los resultados buscados; es por ello que las estrategias para abordar cada caso son importantes. Siendo los padres quienes cumplan un rol decisivo. Las causas por no usar el aparato generan impacto a nivel dental, problemas en la masticación, fonación, deglución, a nivel social y económico. Estudios indican que pacientes más jóvenes podrían cumplir adecuadamente su tratamiento, ya que el porcentaje en edad 9,7 años fue el 16% mientras que los de 12,4 años fue de 33,6%; lo que deduce que edades tempranas habría más posibilidades de tener éxito en los tratamientos.⁴⁴

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación: La presente investigación fue de tipo aplicada porque a través de este conocimiento se puede cubrir la necesidad de reeducación de trastornos orofaciales, observar los resultados satisfactorios del uso de aparatología prefabricada “trainers” en la terapia de reeducación de trastornos miofuncionales orofaciales.

3.1.2. Diseño de investigación:

La presente investigación es de diseño no experimental: Caso-control, retrospectivo. Se realizó el estudio mediante la evaluación observacional y descriptiva de las variables.

3.2. Variables y operacionalización:

Variable Independiente, de tipo categórica: Uso de aparatología prefabricada “trainers”

- **Definición conceptual:** Los “trainers” son un aparato miofuncional prefabricado de poliuretano premoldeado compuesto por varios elementos diseñados para estimular los músculos faciales, masticatorios y de la lengua y para reposicionar la mandíbula. Se recomienda su uso de 1 a 2 horas durante el día y de 10 a 12 horas durante la noche.⁴²
- **Definición operacional:** Evaluar el uso de la aparatología “trainers” durante el día y noche.
- **Indicadores:** Si, No
- **Escala de medición:** Nominal

Variable Dependiente, de tipo categórica. Resultado clínico

Definición conceptual: Evaluar los datos obtenidos del estudio con la finalidad de generar una conclusión clara.⁴⁹

- **Definición operacional:** Revisión de historias clínicas de casos dados de alta.

- **Indicadores:** Resolución de los trastornos miofuncionales, No resolución de los trastornos miofuncionales.
- **Escala de medición:** Nominal.
- **Co variables:** Sexo, grupo de edad, tipo de trastorno miofuncional orofacial, tiempo de uso diario de aparatología prefabricada, duración de terapia miofuncional, culminación total del tiempo de terapia miofuncional.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población: La población estuvo representada por 118 historias clínicas de pacientes que asistieron a la clínica privada “Peruvian Dental Plan” durante el período 2019 - 2021.

- **Criterios de Inclusión:** Historias clínicas de pacientes en edades comprendidas entre 3 y 12 años con datos completos y que hayan cumplido con más del 50% del tratamiento con aparatología prefabricada “trainers” durante el período 2019 – 2021.
- **Criterios de Exclusión:** Historias clínicas con datos incompletos o que hayan excluido información que se requiere para el presente proyecto.

3.3.2. Muestra: Se obtuvo el tamaño poblacional de 118 pacientes con tratamiento culminado de ortodoncia que hayan utilizado aparatología prefabricada “trainers”.

3.3.3. Muestreo: Por conveniencia.

3.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos:

Se realizó una ficha de recolección de datos y se recopiló información de 118 historias clínicas de ortodoncia en odontopediatría de pacientes con tratamiento con trastornos orofaciales que usaron aparatología prefabricada. Se registró el problema inicial de cada paciente (Bruxismo, protrusión lingual, deglución atípica, respiración bucal) con el uso de la aparatología prefabricada y la evolución del caso.

3.5. Procedimientos

Se solicitó el acceso a las historias a la clínica dental privada “Peruvian Dental Plan”, para registrar la información requerida en nuestras fichas de recolección de datos durante los años 2019, 2020 y 2021; aplicando criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente se realizó el proceso estadístico con los datos obtenidos.

3.6. Método de análisis de datos

Con los resultados obtenidos, se confeccionó una base de datos donde se codificó, clasificó y registró la información recolectada de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio, los datos fueron registrados en una hoja de cálculo de MS Excel de Microsoft 365. El análisis estadístico fue analizado con el programa STATA versión 17.

La estadística descriptiva inició con la tabulación de las características sociodemográficas, tipo de trastorno miofuncional, tiempo de uso de aparatología prefabricada de terapia miofuncional, duración de terapia miofuncional y culminación total del tiempo de terapia miofuncional. Se elaboraron las tablas de frecuencias y porcentajes para las variables categóricas.

En la estadística inferencial, para evaluar si existía relación entre la resolución de un trastorno miofuncional y la culminación total de tiempo de tratamiento con aparatología prefabricada de terapia miofuncional en niños que acuden a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021 se aplicó la prueba Chi² de Pearson. Para determinar la relación entre resolución de trastorno miofuncional orofacial y características sociodemográficas, tipo de trastorno miofuncional, tiempo de uso de aparatología prefabricada de terapia miofuncional y duración de terapia miofuncional en niños también se aplicó la prueba Chi² de Pearson.

Se aplicó un modelo lineal generalizado para calcular los odds ratio crudos y el odds ratio ajustado para resolución de trastorno miofuncional en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.

3.7. Aspectos éticos

Para la ejecución del presente estudio, solicitamos la autorización del director de la Escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo, a fin de poder ejecutarlo en el taller de tesis período 2022. Los autores del estudio expresan su compromiso de mantener en estricta confidencialidad los datos de las historias clínicas, resguardando así en privado su identidad. Cumpliéndose así la Declaración de Helsinki promulgada por la Asociación Médica Mundial.⁴⁸

IV. RESULTADOS

4.1. Características sociodemográficas, el tipo de trastorno miofuncional orofacial y características de la terapia miofuncional de niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.

Tabla 1. Características de la población de estudio.

Características	n (%)
Sexo	
Femenino	51 (43.2)
Masculino	67 (56.8)
Grupo de edad	
3 a 6 años	36 (30.5)
7 a 12 años	82 (69.5)
Tipo de trastorno miofuncional	
Protrusión lingual	26 (22.0)
Deglución atípica	11 (9.3)
Respiración bucal	42 (35.6)
Bruxismo	39 (33.0)
Tiempo de uso de aparatología prefabricada de terapia miofuncional	
Entre 1 y 4 horas	23 (19.5)
Entre 5 y 8 horas	46 (39.0)
Más de 8 horas	49 (41.5)
Duración de terapia miofuncional	
Menos de 6 meses	16 (13.6)
Entre 6 y 11 meses	10 (8.5)
Entre 12 y 17 meses	34 (28.8)
Entre 18 y 23 meses	58 (49.1)
Culminación total del tiempo de terapia miofuncional	
No	28 (23.7)
Sí	90 (76.3)
Resultado de terapia miofuncional	
Trastorno miofuncional no resuelto	38 (32.2)
Trastorno miofuncional resuelto	80 (67.8)

Se incluyeron 118 historias clínicas de niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021. La distribución según sexo fue

de 43.2 % mujeres y 56.8 % hombres. Un 69.5 % tuvieron entre 7 y 12 años de edad. Un 22.0 % tuvieron como diagnóstico protrusión lingual y 9.3 % deglución atípica. Un 39 % usaba aparatología prefabricada de terapia miofuncional entre 5 y 8 horas al día y 41.5 %, más de 8 horas al día. El 76% culminó totalmente el tiempo de terapia miofuncional. Un 67.8% tuvo el trastorno miofuncional resuelto.

4.2. Factores asociados a la resolución de los trastornos miofuncionales orofaciales en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.

Tabla 2. Factores asociados a la resolución de los trastornos miofuncionales orofaciales en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.

Variables	Resultado de terapia miofuncional		p
	Trastorno miofuncional no resuelto	Trastorno miofuncional resuelto	
Sexo			0.571
Femenino	15 (29.4)	36 (70.6)	
Masculino	23 (34.3)	44 (65.7)	
Grupo de edad			0.800
3 a 6 años	11 (30.6)	25 (69.4)	
7 a 12 años	27 (32.9)	55 (67.1)	
Tipo de trastorno miofuncional			0.061
Protrusión lingual	3 (11.5)	23 (88.5)	
Deglución atípica	5 (43.4)	6 (54.5)	
Respiración bucal	14 (33.3)	28 (66.7)	
Bruxismo	16 (41.0)	23 (59.0)	
Tiempo de uso de aparatología prefabricada de terapia miofuncional			0.053
Entre 1 y 4 horas	8 (34.8)	15 (65.22)	
Entre 5 y 8 horas	20 (43.5)	26 (56.5)	
Más de 8 horas	10 (20.4)	39 (79.6)	

Duración de terapia miofuncional			0.194
Menos de 6 meses	8 (50.0)	8 (50.0)	
Entre 6 y 11 meses	1 (10.0)	9 (90.0)	
Entre 12 y 17 meses	10 (29.4)	24 (70.6)	
Entre 18 y 23 meses	19 (32.8)	39 (67.2)	
Culminación total del tiempo de terapia miofuncional			<0.001
No	19 (67.9)	9 (32.1)	
Sí	19 (21.1)	71 (78.9)	

Prueba estadística: Chi2 de Pearson

En los niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021, la resolución de los trastornos miofuncionales orofaciales es dependiente de culminación total del tiempo de terapia con aparatología prefabricada de terapia miofuncional ($p < 0.001$) (Tabla 2)

En los niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021, la resolución de los trastornos miofuncionales orofaciales es independiente de sexo ($p = 0.571$), grupo de edad ($p = 0.800$), tipo de trastorno miofuncional ($p = 0.061$), tiempo de uso de aparatología prefabricada de terapia miofuncional ($p = 0.053$) y duración de terapia miofuncional ($p = 0.194$) (Tabla 2).

4.3. Análisis multivariado para resolución de trastorno miofuncional en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.

Tabla 3. Análisis multivariado para resolución de trastorno miofuncional en niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021.

Variables	Modelo simple			Modelo mutivariado				
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p		
Sexo								
Femenino	Ref.			Ref.				
Masculino	0.80	0.36	1.75	0.572	0.60	2.42	19.87	0.287
Grupo de edad								
3 a 6 años	Ref.			Ref.				
7 a 12 años	0.90	0.38	2.09	0.800	1.38	0.52	3.70	0.515
Tipo de trastorno miofuncional								
Protrusión lingual	Ref.			Ref.				
Deglución atípica	0.16	0.03	0.85	0.031	3.16	0.20	1.38	0.103
Respiración bucal	0.26	0.07	1.02	0.053	0.63	0.21	0.93	0.041
Bruxismo	0.19	0.05	0.73	0.016	0.66	0.32	1.43	0.136
Tiempo de uso de aparatología prefabricada de terapia miofuncional								
Entre 1 y 4 horas	1.44	0.51	4.07	0.489	1.66	0.50	5.47	0.404
Entre 5 y 8 horas	Ref.			Ref.				
Más de 8 horas	3.00	1.21	7.430	0.018	3.48	1.18	10.31	0.024

Duración de terapia miofuncional									
Menos de 6 meses	Ref.								
Entre 6 y 11 meses	9.00	0.91	88.57	0.060					
Entre 12 y 17 meses	2.40	0.70	8.18	0.162					
Entre 18 y 23 meses	2.05	0.67	6.31	0.209					
Culminación total del tiempo de terapia miofuncional									
No	Ref.				Ref.				
Sí	7.89	3.08	20.21	<0.001	6.94	2.42	19.87	<0.001	
Prueba estadística: Modelo lineal generalizado [fam(bin) link(logit)]									

En la población de niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021, el odds/chance de resolución de trastorno miofuncional en aquellos que culminaron totalmente el tiempo de terapia miofuncional es más de 6 veces comparado con aquellos que no lo culminaron; con un intervalo de confianza al 95% de 3.08 a 20.21. Este resultado es estadísticamente significativo (valor $p < 0.001$). (Tabla 3)

En la población de niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021, el odds/chance de resolución de trastorno miofuncional en aquellos con deglución atípica es más de 84% menos comparado con aquellos con protrusión lingual; con un intervalo de confianza al 95% de 0.03 a 0.85. Este resultado es estadísticamente significativo (valor $p = 0.031$). El odds/chance de resolución de trastorno miofuncional en aquellos con respiración bucal es más de 74% menos comparado con aquellos con protrusión lingual; con un intervalo de confianza al 95% de 0.07 a 1.02. Este resultado no es estadísticamente significativo (valor $p = 0.053$). El odds/chance de resolución de trastorno miofuncional en aquellos con bruxismo es más de 81% menos comparado con aquellos con protrusión lingual; con un intervalo de confianza al 95% de 0.05 a 0.73. Este resultado es estadísticamente significativo (valor $p = 0.016$). (Tabla 3)

En la población de niños que acudieron a una clínica dental de Lima durante el período 2019-2021, el odds/chance de resolución de trastorno miofuncional en aquellos que culminaron totalmente el tiempo de terapia miofuncional es más de 6 veces comparado con aquellos que no lo culminaron; con un intervalo de confianza al 95% de 2.42 a 19.87. Este resultado es estadísticamente significativo (valor $p < 0.001$). El ajuste por sexo y grupo de edad no se mostró estadísticamente significativa. Solo se observó diferencias en la categoría de tiempo de uso más de 8 horas ($p = 0.024$) y respiración bucal ($p = 0.041$) (Tabla 3)

V. DISCUSIÓN

Los aparatos prefabricados trainers son dispositivos creados con una tecnología y características especializadas para contribuir en el desarrollo de las terapias miofuncionales y la ortodoncia interceptiva.

En la presente investigación se desarrolló un estudio con diseño de casos y controles. Para poder evaluar los resultados utilizamos Odds ratio y su intervalo confidencial, además de determinar si existía relación de las variables a través de Chi² de Pearson. Nuestros resultados evidenciaron que la resolución de los trastornos miofuncionales orofaciales es dependiente de la culminación total del tiempo de terapia con aparatología prefabricada, siendo 6 veces más comparado con aquellos que no culminaron su tratamiento, y es independiente de sexo, grupo de edad, tipo de trastorno miofuncional, tiempo de uso de aparatología prefabricada y duración de terapia miofuncional; lo que conlleva a la aceptación de la hipótesis alterna y rechazando la nula, en donde se menciona que si existe disminución de los trastornos orofaciales con el uso de aparatología prefabricada “trainers” en la terapia miofuncional de reeducación de los trastornos orofaciales en niños.

Los resultados mencionados coinciden con la investigación de Papageorgiou, 2019, en cuyo estudio afirmó que los aparatos miofuncionales son más efectivos para reducir el resalte, la sobremordida, el apiñamiento mandibular y establecer una relación canina de clase I que ningún tratamiento.

Abdulfatah, 2020, comparó los cambios dentoalveolares y esqueléticos en pacientes entre los 11 y 14 años con maloclusión clase II división 1 con tratamiento con aparatos prefabricados T4F™ y el aparato funcional Twin Block; pre y post tratamiento del grupo aparatos prefabricados T4F™ presentó un resalte de 2,12mm mientras que el grupo de Twin Block presentó una disminución de overjet de 4,26mm; esto deduce que el aparato prefabricado T4FTM si es eficaz al tratamiento de maloclusión clase II división 1. Otro estudio sobre la aparatología prefabricada T4K™ y el aparato Twin Block en niños de 9 y 12 años con la misma maloclusión del estudio anterior y retrusión mandibular. Zhang, 2021, en su estudio comparativo sobre las consecuencias del uso de Hyrax y un aparato miofuncional prefabricado T4F™ en pacientes respiradores bucales con dentición mixta y maloclusión II, mediante la toma de cefalométricas

pre y post tratamiento. Nos menciona que se observaron cambios en la relación molar a nivel esquelético 55.6% y dental y 44.4%; mientras que el aparato T4F™ fueron 48.1% y 51.9% respectivamente; llegándose a la conclusión que ambos aparatos son idóneos para el tratamiento de personas respiradoras bucales con dentición mixta y maloclusión II; sin embargo, para la compensación dental es más favorable el uso del T4F™ ya que resuelve los malos hábitos.

Chrysopoulos, 2017, en la presentación de su caso clínico de maloclusión clase II división 2 buscaba tratar con aparatología prefabricada trainer “Myobrace”, se llevó a cabo el tratamiento durante 10 meses; reflejando mejor relación y posición de los dientes anteriores. Se observó disminución de la tensión de los músculos orofaciales en estado de reposo al tener la boca cerrada y eliminar la respiración bucal, lograr posicionar los labios juntos obteniendo la competencia labial adecuada y se logró aminorar la hiperactividad del mentoniano y el buccinador al eliminar la deglución atípica. (Levrini, 2018) en su estudio, define la eficacia del sistema miofuncional trainer aparatología prefabricada Myobrace/MyOSA para el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño de leve a moderada en niños, con una reducción importante, concluyéndose que el aparato prefabricado miofuncional puede ser una alternativa para tratar la apnea obstructiva del sueño de leve a moderada en niños.

Achmad, 2022, en su estudio donde analiza las diferentes fuentes de datos de los beneficios de la aparatología Myobrace en la terapia miofuncional y en la ortodoncia interceptiva, concluye que el Myobrace es un dispositivo importante que logra satisfacer la creciente presión pública sobre tratamientos no invasivos, preventivos y más estables al abordar las causas subyacentes de desarrollo facial de los niños, además resuelve que es un sistema de tratamiento diseñado específicamente para reparar los malos hábitos bucales, corregir maloclusiones simples, moderadas y complejas y resolver los problemas del desarrollo mandibular en niños.

Se ratifica que los hábitos y maloclusiones en dentición temprana mixta se pueden tratar de manera eficaz con el uso del aparato prefabricado, además de ser accesible económicamente y no invasivo. Un factor importante que conlleva al éxito del tratamiento con aparatos prefabricados es el cumplimiento de las horas mínimas de uso, tanto en la mañana como por la noche durante el sueño.

VI. CONCLUSIONES

1. La resolución de trastorno miofuncional en aquellos que culminaron totalmente el tiempo de terapia miofuncional es más de 7 veces comparado con aquellos que no lo culminaron.
2. La resolución de los trastornos miofuncionales orofaciales con trainers es independiente del sexo, grupo de edad, tipo de trastorno miofuncional, tiempo de uso de aparatología prefabricada de terapia miofuncional y duración de terapia miofuncional.
3. La resolución de trastorno miofuncional en aquellos con deglución atípica es más de 84% menos comparado con aquellos con protrusión lingual.
4. La resolución de trastorno miofuncional en aquellos con respiración bucal es más de 74% menos comparado con aquellos con protrusión lingual.
5. La resolución de trastorno miofuncional en aquellos con bruxismo es más de 81% menos comparado con aquellos con protrusión lingual.
6. Solo se observó diferencias en la categoría de tiempo de uso más de 8 horas y respiración bucal.

VII. RECOMENDACIONES

1. En las próximas investigaciones se sugiere ampliar el tamaño de la muestra para contribuir con el análisis de la información dándole mayor seguridad y precisión a la investigación lográndose disminuir los márgenes de error.
2. Realizar investigaciones con diseños experimentales como análisis de ensayos clínicos y sus variantes y estudios cuasiexperimentales.
3. Realizar investigaciones con otros comparadores, como por ejemplo el nivel socioeconómico, nivel sociodemográfico, accesibilidad a centros médicos odontológicos y nivel de salud bucal del paciente.
4. A los cirujanos dentistas se les recomienda hacer conocer e informar a los padres de los pacientes, de manera clara y concisa, la importancia de los horarios mínimos de uso de la aparatología prefabricada, las pautas y recomendaciones necesarias para lograr el éxito del tratamiento y que puedan monitorear a sus hijos logrando hacer cumplir tales indicaciones.

REFERENCIAS:

1. Pałka J, Gawda J, Byś A, Zawadka M, Gawda P. Assessment of Growth Changes in the Width of Dental Arches Caused by Removable Appliances over a Period of 10 Months in Children with Malocclusion. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Mar 15;19(6):3442. DOI: 10.3390/ijerph19063442.
2. Zou J., Meng M., Law C.S., Rao Y., Zhou X. Common dental diseases in children and malocclusion. *Int. J. Oral. Sci.* 2018;10:7. DOI: 10.1038/s41368-018-0012-3.
3. D'Onofrio, L. Oral dysfunction as a cause of malocclusion. *Orthod Craniofac Res.* 2019; 22(Suppl. 1): 43- 48. DOI: 10.1111/ocr.1227
4. Villa, M.P., Evangelisti, M., Martella, S. et al. Can myofunctional therapy increase tongue tone and reduce symptoms in children with sleep-disordered breathing? *Sleep Breath* 21, 1025–1032 (2017). DOI: 10.1007/s11325-017-1489-2
5. Guilleminault C et al. Critical role of myofascial reeducation in pediatric sleep-disordered breathing. *Sleep Med* (2013). DOI: 10.1016/j.sleep.2013.01.013
6. Shah SS, Nankar MY, Bendgude VD, Shetty BR. Orofacial Myofunctional Therapy in Tongue Thrust Habit: A Narrative Review. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2021 Mar-Apr;14(2):298-303. DOI: 10.5005/jp-journals-10005-1926.
7. Wishney M, Darendeliler MA, Dalci O. Myofunctional therapy and prefabricated functional appliances: an overview of the history and evidence. *Aust Dent J.* 2019 Jun;64(2):135-144. DOI: 10.1111/adj.12690.
8. Li X, Wang H, Li S, Bai Y. Treatment of a Class II Division 1 malocclusion with the combination of a myofunctional trainer and fixed appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2019 Oct;156 (4): 545-554. DOI: 10.1016/j.ajodo.2018.04.032.
9. Cunha Busquet PD, Jesus Portelinha DD, Da Costa ML, Cancio de Paula VDA. How the myobrace appliance works: Advantages and disadvantages. 2021. *J Dent Probl Solut* 8(1): 019-023. DOI: 10.17352/2394-8418.000098
10. D'Onofrio L. Oral dysfunction as a cause of malocclusion. *Orthod Craniofac Res.* 2019 May;22 Suppl 1(Suppl 1):43-48. DOI: 10.1111/ocr.12277.

11. Priede D, Roze B, Parshutin S, Arkliņa D, Pircher J, Vaska I, Folkmanis V, Tzivian L, Henkuzena I. Association between malocclusion and orofacial myofunctional disorders of pre-school children in Latvia. *Orthod Craniofac Res.* 2020 Aug;23(3):277-283. DOI: 10.1111/ocr.12367.
12. Koletsi D, Makou M, Pandis N. Effect of orthodontic management and orofacial muscle training protocols on the correction of myofunctional and myoskeletal problems in developing dentition. A systematic review and meta-analysis. *Orthod Craniofac Res.* 2018 Nov;21(4):202-215. DOI: 10.1111/ocr.12240.
13. Campos, R. (2022). Deglución atípica: Una revisión. *Revista Saluta*, 1(2), 24–33. DOI: 10.37594/saluta.v1i2.586.
14. Da Cunha Busquet, Jesus Portelinha DD, Da Costa ML, Cancio de Paula VDA (2021) How the myobrace appliance works: Advantages and disadvantages. *J Dent Probl Solut* 8(1): 019-023. DOI: 10.17352/2394-8418.000098.
15. Zhang X., He J. M., & Zheng W. Y. (2021). Comparison of rapid maxillary expansion and pre-fabricated myofunctional appliance for the management of mouth breathers with Class II malocclusion. *European review for medical and pharmacological sciences*, 25(1), 16–23. DOI:10.26355/eurrev_202101_24340
16. Achmad , H., Horax, S., Singgih, M. F., Samad, R., Sumintarti, S., Rieuwpassa, I., Harmawaty, H., & Sesorita, A. (2022). The effectiveness of myobrace on the treatment of malocclusion and bad habits in children: A systematic review. *International Journal of Health Sciences*, 6(S7), 4073–4082. DOI: 10.53730.
17. Abdulfatah Abdulrazak Hanoun, Gururajaprasad Kaggal Lakshmana Rao, Mohd Fadhli Khamis, Norehan Mokhtar. Efficacy of the Prefabricated Myofunctional Appliance T4FTM in Comparison to Twin Block Appliance for Class II Division 1 Malocclusion Treatment: A Randomized Clinical Trial.2020, *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences* (eISSN 2636-9346).
18. Elhamouly, Y., El-Housseiny, A. A., Ismail, H. A., & Habashy, L. (2020). Myofunctional Trainer versus Twin Block in Developing Class II Division I Malocclusion: A Randomized Comparative Clinical Trial. *Dentistry journal*, 8(2), 44. DOI: 10.3390/dj8020044.
19. Levrini Luca, Salone Giuseppa Sara, Ramirez-Yanez German O; Pre-Fabricated Myofunctional Appliance for the Treatment of Mild to Moderate

- Pediatric Obstructive Sleep Apnea: A Preliminary Report. *J Clin Pediatr Dent* 1 January 2018; 42 (3): 236–239. DOI: 0.17796/1053-4628-42.3.13.
20. Chrysopoulos KN. Interception of malocclusion in the mixed dentition with prefabricated appliances and orofacial myofunctional therapy. *J Dent Health Oral Disord Ther.* 2017;7(5):343–345. DOI: 10.15406/jdhodt.2017.07.00255.
21. Moreira Campuzano T., Mazzini Torres M. F., & Melgar Rosales, A. (2020). Revisión sistemática sobre los tipos de tratamientos relacionados con la Ortodoncia Interceptiva en jóvenes y niños. *Revista Científica ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS UG*, 3(1), 127–131. DOI: 10.53591/eoug.v3i1.310.
22. Ringler A., Francisco, & Gajardo O., Pilar. (2021). Síndrome de apnea obstructiva del sueño persistente en niños adenoamigdalectomizados: artículo de revisión. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 81(1), 139-152. DOI: 10.4067/S0718-48162021000100139.
23. Martínez Rodríguez, Mallen, Martínez Vergara, Yisbel, Corrales León, Arlene, Abreu Gonzalez, Heylin, & Colín Soto, Sergio. (2017). Profundidad del paladar y posición del hueso hioides en niños con respiración bucal. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(3), 18-26.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000300005&lng=es&tlng=es
24. Awuapara Flores, S., Bendezú Bendezú, L. A., Vicente Ramos, N. P., Bustos de la Cruz, J. R., Otazú Aldana, C. G., Camarena Crisóstomo, A., Díaz Ugás, M. A., Medina Bravo, A. M., & Vargas Gil, J. N. (2022). Manejo de los hábitos orales en odontopediatría: Revisión de literatura. *REVISTA ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA*, 20(2), 74-84. DOI: 10.33738/spo.v20i2.184.
25. Ierardo, G., Mazur, M., Luzzi, V., Calcagnile, F., Ottolenghi, L., & Polimeni, A. (2021). Treatments of sleep bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. *Cranio : the journal of craniomandibular practice*, 39(1), 58–64. DOI: 10.1080/08869634.2019.1581470.
26. Oyarzo Juan, Valdés Constanza, Bravo Rodrigo. (2021). Etiología, diagnóstico y manejo de bruxismo de sueño. *Revista médica clínica Las Condes. Volumen 32, Issue 5, Setiembre – Octubre 2021, Págs. 603-610.* DOI: 10.1016/j.rmclc.2021.07.007

27. Papageorgiou, Spyridon N; Koletsi, Despina; Eliades, Theodore. What evidence exists for myofunctional therapy with prefabricated appliances? A systematic review with meta-analyses of randomised trials. (2019). *Journal of Orthodontics*, 46(4):297-310. DOI: 10.1177/1465312519880558.
28. Awuapara Flores, S., Bendezú Bendezú, L. A., Vicente Ramos, N. P., Bustos de la Cruz, J. R., Otazú Aldana, C. G., Camarena Crisóstomo, A., Díaz Ugás, M. A., Medina Bravo, A. M., & Vargas Gil, J. N. (2022). Manejo de los hábitos orales en odontopediatría: Revisión de literatura. *REVISTA ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA*, 20(2), 74-84. DOI: 10.33738/spo.v20i2.184
29. Ling, H., Sum, F., Zhang, L., Yeung, C., Li, K. Y., Wong, H. M., & Yang, Y. (2018). The association between nutritive, non-nutritive sucking habits and primary dental occlusion. *BMC oral health*, 18(1), 145. DOI: 10.1186/s12903-018-0610-7.
30. Schmid, K. M., Kugler, R., Nalabothu, P., Bosch, C., & Verna, C. (2018). The effect of pacifier sucking on orofacial structures: a systematic literature review. *Progress in orthodontics*, 19(1), 8. DOI: 10.1186/s40510-018-0206-4.
31. Begnoni, G., Dellavia, C., Pellegrini, G., Scarponi, L., Schindler, A., & Pizzorni, N. (2020). The efficacy of myofunctional therapy in patients with atypical swallowing. *European archives of oto-rhino-laryngology. official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS). affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, 277(9), 2501–2511. DOI: 10.1007/s00405-020-05994-w.
32. Chhabra, N., & Chhabra, A. (2020). Evaluation of the efficacy of the modified bluegrass appliance in cessation of thumb-sucking habit: an in vivo study with 12 months follow-up. *Medicine and pharmacy reports*, 93(2), 190–194. DOI: 10.15386/mpr-1329.
33. Homem, M. A., Vieira-Andrade, R. G., Falci, S. G., Ramos-Jorge, M. L., & Marques, L. S. (2014). Effectiveness of orofacial myofunctional therapy in orthodontic patients: a systematic review. *Dental press journal of orthodontics*, 19(4), 94–99. DOI: 10.1590/2176-9451.19.4.094-099.
34. Neiva, P. D., Kirkwood, R. N., Mendes, P. L., Zabjek, K., Becker, H. G., & Mathur, S. (2018). Postural disorders in mouth breathing children: a systematic

- review. *Brazilian journal of physical therapy*, 22(1), 7–19. DOI: 10.1016/j.bjpt.2017.06.011.
35. Martínez Rodríguez, Mallen, Martínez Vergara, Yisbel, Corrales León, Arlene, Abreu Gonzalez, Heylin, & Colín Soto, Sergio. (2017). Profundidad del paladar y posición del hueso hioides en niños con respiración bucal. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(3), 18-26.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000300005&lng=es&tlng=es.
36. Jiménez, Jonatan. (2018). Importancia de la deglución atípica en las maloclusiones. *Odontología Sanmarquina*. 19. 41. DOI: 10.15381/os.v19i2.12917.
37. Vélez, Patricia & Bedoya Rodríguez, Antonio & Torres Arango, Martha & Rodríguez, Isabel & Méndez, Claudia & Tamayo Cardona, Julian Andres. (2018). Implementación de la terapia miofuncional orofacial en una clínica de posgrado de Ortodoncia. *Revista cubana de estomatología*. 55. 14-25.
38. Chisini, L. A., San Martin, A. S., Cademartori, M. G., Boscato, N., Correa, M. B., & Goettems, M. L. (2020). Interventions to reduce bruxism in children and adolescents: a systematic scoping review and critical reflection. *European journal of pediatrics*, 179(2), 177–189. DOI: 10.1007/s00431-019-03549-8.
39. Guo, H., Wang, T., Li, X., Ma, Q., Niu, X., & Qiu, J. (2017). What sleep behaviors are associated with bruxism in children? A systematic review and meta-analysis. *Sleep & breathing = Schlaf & Atmung*, 21(4), 1013–1023. DOI: 10.1007/s11325-017-1496-3.
40. Ierardo, G., Mazur, M., Luzzi, V., Calcagnile, F., Ottolenghi, L., & Polimeni, A. (2021). Treatments of sleep bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. *Cranio : the journal of craniomandibular practice*, 39(1), 58–64. DOI: 10.1080/08869634.2019.1581470.
41. Chisini, L. A., San Martin, A. S., Cademartori, M. G., Boscato, N., Correa, M. B., & Goettems, M. L. (2020). Interventions to reduce bruxism in children and adolescents: a systematic scoping review and critical reflection. *European journal of pediatrics*, 179(2), 177–189. DOI: 10.1007/s00431-019-03549-8.
42. Aleksic, Ema & Lalic, Maja & Milić, Jasmina & Gajić, Mihajlo & Milosavljević-Milovanović, Mirjana & Stojanović, Zdenka & Marjanovic, Uros. (2012). Trainer

- System Appliances in Early Treatment of Malocclusions. *Stomatoloski glasnik Srbije*. 59. 10.2298/SGS1202096A. DOI: 10.2298/SGS1202096A.
43. Mohammed, H., Čirgić, E., Rizk, M. Z., & Vandevska-Radunovic, V. (2020). Effectiveness of prefabricated myofunctional appliances in the treatment of Class II division 1 malocclusion: a systematic review. *European journal of orthodontics*, 42(2), 125–134. DOI: 10.1093/ejo/cjz025.
 44. Mosquera-Palomino J, Villamizar-Cruz MA, Torres-Grajales E, Restrepo-Duque MI. (2019). Estrategias para el uso adecuado de la aparatología ortopédica en niños. *Ciencia y Salud Virtual*, 11 (1), 16-26. DOI: 10.22519/21455333.1272
 45. Ríos Ruiz HM, Lavado Torres A. Tratamiento de mordida abierta anterior causada por hábito de deglución atípica. *KIRU*. 2021; 18(3):160-171. DOI: 10.24265/kiru.2021.v18n3.05.
 46. Oyarzo Juan, Valdés Constanza, Bravo Rodrigo. (2021). Etiología, diagnóstico y manejo de bruxismo de sueño. *Revista médica clínica Las Condes*. Volumen 32, Issue 5, Setiembre – Octubre 2021, Págs. 603-610. DOI: 10.1016/j.rmclc.2021.07.007.
 47. Alvarez-Gastañaga, Viviana Abigail, Baldeón-López, Mercedes Carolina, & Malpartida-Carrillo, Violeta. (2020). Bruxism in Children and Adolescents: A Review of the Literature. *Odvotos International Journal of Dental Sciences*, 22(2), 53-61. DOI: 10.15517/ijds.v0i0.3618.
 48. Manzini, Jorge Luis. (2000). Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta bioethica*, 6(2), 321-334. DOI: 10.4067/S1726-569X2000000200010.
 49. <https://www.sdelsol.com/blog/tendencias/como-hacer-un-analisis-de-resultados/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20resultados%20es,conclusiones%20que%20estos%20datos%20originan.>
 50. Simsuchin, C., Chen, Y., Huang, S., Mallineni, S. K., Zhao, Z., Hagg, U., & McGrath, C. (2021). Unilateral Scissor Bite Managed with Prefabricated Functional Appliances in Primary Dentition-A New Interceptive Orthodontic Protocol. *Children (Basel, Switzerland)*, 8(11), 957. DOI: 10.3390/children8110957.

51. Ghassan Idris, Mohammad Y Hajeer, Azzam Al-Jundi (2019). Soft- and hard-tissue changes following treatment of Class II division 1 malocclusion with Activator versus Trainer: a randomized controlled trial, *European Journal of Orthodontics*, Volume 41, Issue 1, Pages 21–28. DOI: 10.1093/ejo/cjy014

ANEXO 1

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>Variable Independiente:</p> <p>Uso de aparatología prefabricada "trainers".</p>	<p>Los "trainers" son un aparato miofuncional prefabricado de poliuretano premoldeado compuesto por varios elementos diseñados para estimular los músculos faciales, masticatorios y de la lengua y para reposicionar la mandíbula.⁴²</p>	<p>Evaluar el uso de la aparatología "trainers" durante el día y la noche.</p>		<p>Si No</p>	<p>Nominal</p>
<p>Variable Dependiente:</p> <p>Resultado clínico</p>	<p>Evaluar los datos obtenidos del estudio con la finalidad de generar una conclusión clara.⁴⁹</p>	<p>Revisión de historias clínicas de casos dados de alta.</p>		<p>. Resolución de trastornos orofaciales . No resolución de trastornos orofaciales</p>	<p>Nominal</p>
<p>Co variables</p>			<p>Sexo</p>	<p>. M . F</p>	<p>Nominal</p>
			<p>Grupo de edad</p>	<p>. 3 -6 años . 7-12 años</p>	
			<p>Tipo de trastorno miofuncional orofacial.</p>	<p>. Protrusión lingual . Deglución atípica . Respiración bucal . Bruxismo</p>	
			<p>Tiempo de uso diario de aparatología prefabricada.</p>	<p>. No usaba . Entre 1 y 4 horas . Entre 5 y 8 horas . Más de 8 horas al día.</p>	
			<p>Duración de terapia miofuncional</p>	<p>. Menos de 6 meses . Entre 6 y 11 meses . Entre 12 y 17 meses . Entre 18 y 23 meses</p>	
			<p>Culminación total del tiempo de terapia miofuncional.</p>	<p>. Si . No</p>	

ANEXO 2

FORMULA DE CÁLCULO DE MUESTRAS FINITAS

N: 118 (Población)

Z: 95% (1.96) nivel de confianza

e: 5% (máximo de error aceptado)

p: 50% (probabilidad de que ocurra el evento)

q: 50% 1-p (probabilidad de que no ocurra el evento)

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{118 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (118 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{113.3272}{1.2529} = 90.45$$

La muestra estará conformada por 90 historias clínicas de niños.

ANEXO 3

AUTORIZACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 18 de Octubre de 2022

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 219-2022/UCV-EDE-P13-F01/PIURA

Señor
Dr. MANUEL MONTES GAMARRA
GERENTE GENERAL CLÍNICA PRIVADA "PERUVIAN DENTAL PLAN"
Calle Zinnia 153 Urb. El Polo Hunt, Monterrico
Presente.-

Asunto: Autorizar la ejecución del proyecto de investigación de titulación de la Universidad César Vallejo - Escuela de Estomatología

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Piura y en el mío propio, deseándole la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que los Bachilleres Fabiola Carrasco Gonzales y Michael Poma Echaiz, del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de Estomatología, pueda ejecutar su investigación titulada: "Uso de aparatología prefabricada trainers en la terapia miofuncional de reeducación de trastornos orofaciales en niños de Lima", en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,




Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche

Director Escuela de Estomatología

cc: Archivo.

ANEXO 4



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional de Estomatología

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Uso de aparatología prefabricada “trainers” en la terapia de reeducación de trastornos miofuncionales orofaciales en niños de Lima

Marcar con una “X” la respuesta:

Sexo:

- Masculino
 Femenino

Edad:

- 3 - 6 años
 7 - 12 años

Dx de trastorno orofacial: (tamiz)

- Si No

Tipo de trastorno orofacial:

- Bruxismo Deglución atípica
 Protrusión lingual Respiración bucal

Uso de aparatología prefabricada “trainers”:

- Si No

Tiempo de uso diario:

- No usaba Entre 5 y 8 horas
 Entre 1 y 4 horas Más de 8 horas al día

Duración del tratamiento:

- Menos de 6 meses Entre 12 y 17 meses Más de 24 meses
 Entre 6 y 11 meses Entre 18 y 23 meses

Culminó tratamiento con aparatología:

- Si No

Resultado de tratamiento con aparatología:

- Problema resuelto Problema no resuelto



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ORREGO FERREYROS LUIS ALEXANDER, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de ESTOMATOLOGÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Uso de aparatología prefabricada trainers en la terapia miofuncional de reeducación de trastornos orofaciales en niños de Lima.", cuyos autores son CARRASCO GONZALES FABIOLA BEATRIZ, POMA ECHAIZ MICHAEL ANDY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 13 de Febrero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ORREGO FERREYROS LUIS ALEXANDER DNI: 41202355 ORCID: 0000-0003-3502-2384	Firmado electrónicamente por: LAORREGO el 13- 02-2023 00:18:01

Código documento Trilce: TRI - 0532763