



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

**CORRECCIÓN DE LA SUCCIÓN LABIAL INFERIOR
MEDIANTE EL USO DEL LIP BUMPER**

AUTORA:

CHÓEZ MACÍAS ADRIANA EDITH

TUTOR:

DR. EDUARDO PAZMIÑO RODRÍGUEZ ESP.

GUAYAQUIL-ECUADOR

MARZO, 2023



CERTIFICACION DE APROBACION

Los abajo firmantes certifican que el trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontóloga, es original y cumple con las exigencias académicas de la Facultad Piloto de Odontología, por consiguiente, se aprueba.



Dr. Otto Vicente Campos Mancero, MSC.

Decano

MARIA
GABRIELA
MARIDUENA
LEON

Firmado digitalmente
por MARIA GABRIELA
MARIDUENA LEON
Fecha: 2023.03.10
14:10:18 -05'00'

Dra. María Gabriela Maridueña León. ESP.

Gestora de Integración Curricular



FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACION



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:		CORRECCIÓN DE LA SUCCIÓN LABIAL INFERIOR MEDIANTE EL USO DEL LIP BUMPER	
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):		CHOEZ MACIAS ADRIANA EDITH	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):		TUTOR- DR. EDUARDO PAZMIÑO RODRÌGUEZ EDUARDO ESP. REVISOR - DRA. JESSICA SCARLET APOLO MORA ESP.	
INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
UNIDAD/FACULTAD:		FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA	
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:		ODONTOLOGIA	
GRADO OBTENIDO:		ODONTOLOGA	
FECHA DE PUBLICACIÓN:		MARZO/2023	No. DE PÁGINAS: 94
ÁREAS TEMÁTICAS:		ORTODONCIA	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:		LIP BUMPER, LABIO INFERIOR, MÚSCULOS, SUCCIÓN LIP BUMPER, LOWER LIP, MUSCLES, SUCTION	
<p>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): El lip bumper es un aparato funcional capaz de neutralizar las fuerzas producidas por labios y mejillas, liberando la acción expansiva producida por la lengua. Está indicado para recuperar espacio en la arcada inferior, mantener el espacio libre, tratar las</p>			

maloclusiones relacionadas con la succión del labio inferior. Esta investigación tiene como objetivo principal determinar los beneficios del lip bumper como terapéutica en la corrección de la succión del labio inferior, estos paciente presentan una clase II esquelética y un perfil convexo, la edad en la que es más eficaz el lip bumper es de los 6 a 12 años cuando están en una dentición mixta, entre los tres tipos de lip bumper el que ha dado mayor resultado es el fijo ya que al estar asentado fijamente hace que trabaje con las fuerzas del propio individuo, causando efectos dentoalveolares tales como la expansión transversal, elongación del arco, vestibularización incisiva, distalización molar, intrusión, desrotación, lingualización , enderezamiento, mantenimiento/aumento del espacio libre. Se realizó el análisis bibliográfico de los últimos 5 años donde se llegó a la conclusión que el Lip Bumper es fundamental en el tratamiento del labio inferior ya que es un aparato ortodòntico que tiene una acción ortopédica utilizando fuerzas provenientes de la actividad humana y al tratarse en una dentición mixta donde el paciente se encuentra en pleno desarrollo y al usarse fijo en boca da mayores resultados que al usarlo removible. Entonces el lip bumper si cumple con todos los objetivos deseados en el tratamiento.

Palabras claves: Lip Bumper, Labio Inferior, Músculos, Succión

ABSTRACT: The lip bumper is a functional device capable of neutralizing the forces produced by the lips and cheeks, releasing the expansive action

produced by the tongue. It is indicated to recover space in the lower arch, maintain free space, and treat malocclusions related to lower lip suction. The main objective of this investigation is to determine the benefits of the lip bumper as a therapy in the correction of the suction of the lower lip, these patients present a skeletal class II and a convex profile, the age at which the lip bumper is most effective is from 6 to 12 years old when they are in a mixed dentition, among the three types of lip bumper the one that has given the best results is the fixed one, since being firmly seated makes it work with the individual's forces, causing dentoalveolar effects such as expansion transverse, arch elongation, incisor localization, molar distalization, intrusion, derotation, legalization, straightening, maintenance/increase of clearance. The bibliographic analysis of the last 5 years was carried out, where it was concluded that the Lip Bumper is essential in the treatment of the lower lip since it is an orthodontic appliance that has an orthopedic action using forces from human activity and when treated in a mixed dentition where the patient is in full development and when using fixed in the mouth gives better results than when using removable. So the lip bumper does meet all the desired objectives in the treatment.

Keywords: Lip Bumper, Lower Lip, Muscles, Suction

ADJUNTO PDF:	SI	x	NO
CONTACTO AUTOR/ES:	CON	Teléfono: 0969137135	E-mail: adrtiana.choezm@ug.edu.ec
CONTACTO	CON	LA	Nombre: Universidad de Guayaquil – Facultad Piloto de Odontología

INSTITUCIÓN:	Teléfono: 042284505
	E-mail: secretaria-general@ug.edu.ec



APROBACIÓN DEL TUTOR

Por la presente certifico que he revisado y aprobado el trabajo de titulación cuyo tema es: **CORRECCIÓN DE LA SUCCIÓN LABIAL INFERIOR MEDIANTE EL USO DEL LIP BUMPER** presentado por la Srta. **ADRIANA EDITH CHOEZ MACIAS** del cual he sido su tutora, para su evaluación y sustentación, como requisito previo para la obtención del título de **Odontóloga**.

Guayaquil, marzo del 2023.



Firmado electrónicamente por:
**ADRIANA EDITH CHOEZ
MACIAS**

Choez Macías Adriana Edith

CC: 0951631068



DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, CHOEZ MACIAS ADRIANA EDITH, con cédula de identidad N° 0951631068, declaro ante las autoridades de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, que el trabajo realizado es de mi autoría y no contiene material que haya sido tomado de otros autores sin que este se encuentre referenciado.

Guayaquil, Marzo de 2023



Adriana Edith Choez Macias

0951631068



**ANEXO XII. - DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA
GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO
COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON
FINES NO ACADÉMICOS

Yo **ADRIANA EDITH CHOEZ MACIAS** con C.I. No. **0951631068**, certifico/amos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “**CORRECCIÓN DE LA SUCCIÓN LABIAL INFERIOR MEDIANTE EL USO DEL LIP BUMPER**” son de mi absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.



Choez Macías Adriana Edith

CC: 0951631068



ANEXO II. - ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA CARRERA ODONTOLOGÍA

Guayaquil, 6 de Enero de 2023

Sr (a).
CARLOS MARTINEZ FLORENCIA
Director (a) de Carrera
En su despacho. -

De nuestra consideración:

Nosotros, **DR. EDUARDO PAZMIÑO RODRIGUEZ**, docente tutor del trabajo de titulación y la estudiante **ADRIANA EDITH CHOEZ MACIAS** de la Carrera **ODONTOLOGÍA**, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario **MIÉRCOLES DE 08:00 A 10:00** durante el periodo ordinario **CII 2022 2023**.

De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

Asistir a las tutorías individuales 2 horas a la semana, con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
Asistir a las tutorías grupales (3 horas a la semana), con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
Cumplir con las actividades del proceso, conforme al Calendario Académico.

Tengo conocimiento que es requisito para la presentación a la sustentación del trabajo de titulación, haber culminado el plan de estudio, los requisitos previos de graduación, y haber aprobado el módulo de actualización de conocimientos (en el caso que se encuentre fuera del plazo reglamentario para la titulación).

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**ADRIANA EDITH
CHOEZ MACIAS**

Firma

ADRIANA EDITH CHOEZ MACIAS
C.I.:0951631068



Firmado electrónicamente por:
**EDUARDO FRANCISCO
PAZMIÑO RODRIGUEZ**

Firma

DR. EDUARDO PAZMIÑO R. Esp
C.I.:0911667764



**ANEXO VI. -CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL
TRABAJO DE TITULACIÓN
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA
CARRERA ODONTOLOGIA**

Guayaquil, 8 de marzo del 2023

Dr. Carlos Gustavo Martínez Florencia Mgs. DIRECTOR
DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA FACULTAD
PILOTO DE ODONTOLOGIA UNIVERSIDAD DE
GUAYAQUIL
Guayaquil

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **CORRECCIÓN DE LA SUCCIÓN LABIAL INFERIOR MEDIANTE EL USO DEL LIP BUMPER** del estudiante **ADRIANA EDITH CHOEZ MACIAS**, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativavigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el estudiante **ADRIANA EDITH CHOEZ MACIAS** está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



EDUARDO PAZMIÑO RODRIGUEZ

DR. EDUARDO PAZMIÑO RODRIGUEZ ESP.
C.I. 0911667764
FECHA: 8/MARZO/2023

ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrada **DR. EDUARDO PAZMIÑO RODRIGUEZ**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **ADRIANA EDITH CHOEZ MACIAS**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **ODONTOLOGO**.

Se informa que el trabajo de titulación: **CORRECCIÓN DE LA SUCCIÓN LABIAL INFERIOR MEDIANTE EL USO DEL LIP BUMPER**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio **TURNITIN** quedando el 9% de coincidencia.



EDUARDO PAZMIÑO RODRIGUEZ
PAZMIÑO RODRIGUEZ

DR. EDUARDO PAZMIÑO RODRIGUEZ ESP.

C.I. 0911667764

FECHA: 6/MARZO/2023



ANEXO VIII.-INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, 14 de marzo del

2023r./5ra.

Nombre completo

DIRECTOR (A) DE LA CARRERA DR CARLOS GUSTAVO MARTINEZ FLORENCIA

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad de Guayaquil

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación **CORRECCIÓN DE LA SUCCIÓN LABIAL INFERIOR MEDIANTE EL USO DEL LIP BUMPER** del estudiante **CHÓEZ MACÍAS ADRIANA EDITH**. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:


- El título tiene un máximo de 12 palabras.
- La memoria es criticada se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad. La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo 5 años. La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.


 Dra. JESSICA SCARLETT APUD ESCOBAR
 C.I. 0804700207
 FECHA: 14 de marzo de 2023



DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi corazón y cariño a mi padre Edison Choez Moran por su sacrificio y esfuerzo por creer en mí y en mi capacidad de llegar hasta aquí.

A mi mama que estuvo en los días donde tenía millones de estrés y me daba motivación e inspiración para poder seguir.

A mi abuela que me brindaba su amor con sus desayunos y lonches para mí y mis amigos, quien me levantaba cuando me quedaba dormida, quien me esperaba con un plato de sopa.

A mi tía quien siempre estuvo para ayudarme en mi carrera cuando más lo necesitaba.

A mis hermanos que son mi compañía y aunque estén lejos este logro también es para ustedes.

A mis compañeros y amigos que sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos conmigo, sus alegrías, sus tristezas y a pesar de nuestras discusiones estuvimos juntos hasta compartiendo nuestra comida.

A mi mejor amiga María José que está presente en todos mis pasos y me apoya incondicionalmente.

Y a todas esas personas que durante toda mi carrera estuvieron apoyándome e hicieron que este sueño se hiciera realidad.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme llegar aquí a mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, mucho de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este, me han apoyado incondicionalmente durante toda la carrera que ha sido larga y muy dura. Gracias a la universidad que me brindo los conocimientos necesarios para convertirme en profesional, a cada docente que hizo parte de este proceso de formación. Mi agradecimiento también a mi tutor que me guio en cada capítulo del presente trabajo y que espero que sirva para las siguientes promociones.



CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Dr.

Otto Vicente Campos Mancero, M.Sc.

DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Presente.

A través de este medio índico a Ud. que procedo a realizar la entrega de la Cesión de Derechos de autor en forma libre y voluntaria del trabajo **CORRECCIÓN DE LA SUCCIÓN LABIAL INFERIOR MEDIANTE EL USO DEL LIP BUMPER**, realizado como requisito previo para la obtención del título de Odontóloga, a la Universidad de Guayaquil.

Guayaquil Marzo del 2023



Firmado electrónicamente por:
**ADRIANA EDITH CHOEZ
MACIAS**

Choez Macías Adriana Edith

CI: 0951631068

ÍNDICE

CERTIFICACION DE APROBACION-----	II
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACION -----	III
APROBACIÓN DEL TUTOR -----	VII
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN -----	VIII
ANEXO XII. - DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS -----	IX
ANEXO II. - ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN -----	X
ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD-----	XII
-----	XIII
ANEXO VIII.-INFORME DEL DOCENTE REVISOR -----	XIII
DEDICATORIA-----	XIV
AGRADECIMIENTO-----	XV

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR-----	XVI
ÍNDICE -----	XVII
ÍNDICE DE IMÁGENES -----	XXVII
ANEXO XIII .-RESUMEN -----	XXIII
ANEXO XIV.-ABSTRACT -----	XXV
INTRODUCCIÓN -----	1 -
CAPÍTULO I-----	4 -
Planteamiento del problema-----	4 -
Delimitación del problema -----	4 -
Tema.-----	4 -
Lugar.-----	4 -
Periodo -----	5 -
Tipo de investigación.-----	5 -
Línea de investigación.-----	5 -

Sublínea de investigación.-----	5 -
Formulación del problema-----	5 -
Preguntas de investigación -----	5 -
Justificación -----	6 -
Objetivos-----	7 -
Objetivo General -----	7 -
Objetivos Específicos -----	7 -
CAPÍTULO II-----	8 -
MARCO TEÓRICO -----	8 -
Antecedentes -----	8 -
Oclusión normal-----	12 -
Las seis claves de la oclusión normal -----	13 -
Relación molar -----	13 -
Angulación de la corona (mesio-distal). Se-----	13 -

Inclinación de la corona.-----	13 -
Dientes anteriores (incisivos centrales y laterales). -----	13 -
Dientes superiores posteriores (caninos a molares). -----	14 -
Inferiores posteriores (caninos a molares). -----	14 -
No rotación. -----	14 -
Puntos de contacto firmes o no espaciados.-----	14 -
Llave Plano de oclusión -----	14 -
Maloclusiones-----	15 -
Etiología De Las Maloclusiones -----	15 -
Factores extrínsecos o locales. -----	15 -
Hereditariedad -----	16 -
<input type="checkbox"/> Influencia racial hereditaria. -----	16 -
<input type="checkbox"/> Tipo facial hereditario.-----	16 -
<input type="checkbox"/> Influencia hereditaria en el patrón de crecimiento y desarrollo.-----	16 -

Molestias o deformidades congénitas-----	17 -
Labio leporino. -----	17 -
Parálisis cerebral. -----	17 -
Torticolis.-----	17 -
Disostosis cleidocraneana -----	18 -
Sífilis congénita -----	18 -
Fiebres exantemáticas. -----	18 -
Medio ambiente -----	18 -
Influencia prenatal-----	18 -
Influencia posnatal-----	19 -
Ambiente metabólico y enfermedades predisponentes -----	20 -
Problemas dietéticos.-----	21 -
Hábitos y presiones anormales -----	21 -
Postura -----	22 -

Accidentes y traumatismos.-----	22 -
Factores intrínsecos-----	23 -
Anomalías de número-----	23 -
Anomalías de tamaño -----	24 -
Anomalías de forma.-----	25 -
Frenillos labiales y bridas mucosas.-----	26 -
Pérdida prematura de dientes deciduos.-----	26 -
Retención prolongada de dientes deciduos.-----	26 -
Erupción tardía de dientes permanentes.-----	26 -
Vía de erupción anormal -----	27 -
Anquilosis.-----	27 -
Caries dental.-----	27 -
Restauraciones dentarias inadecuadas.-----	27 -
Hábitos -----	28 -

Hábitos orales y desequilibrio muscular orofacial -----	28 -
El triángulo de fuerzas vectoriales orofaciales -----	29 -
La línea A.-----	29 -
La línea B.-----	30 -
La línea C.-----	30 -
Clasificación de los hábitos -----	30 -
Se clasifican según:-----	30 -
La forma. -----	30 -
El momento. -----	31 -
La frecuencia e intensidad.-----	32 -
Hábitos orales inadecuados -----	32 -
Hábitos de succión.-----	32 -
Hábitos de mordedura.-----	32 -
Hábitos funcionales.-----	32 -

Succión del labio inferior -----	33 -
Efectos del hábito de succión del labio inferior -----	33 -
Efectos dentales y óseos -----	33 -
Efectos musculares -----	34 -
Efectos posturales -----	34 -
Dentición mixta en ortopedia funcional -----	34 -
Lip Bumper. -----	37 -
Clasificación -----	37 -
Fijo. -----	37 -
Semifijo. -----	38 -
Removible. -----	38 -
Indicaciones -----	38 -
Contraindicaciones -----	39 -
Función del lip bumper -----	39 -

Fuerzas producidas por el lip bumper-----	40 -
Ventajas-----	41 -
Desventajas-----	42 -
Características-----	43 -
Materiales e instrumentos para elaborar un lip bumper-----	43 -
Elaboración del lip bumper-----	44 -
Colocación del lip bumper al paciente-----	46 -
CAPÍTULO III-----	47 -
MARCO METODOLÓGICO-----	47 -
Diseño y tipo de investigación-----	47 -
Métodos, técnicas e instrumentos-----	47 -
Procedimiento de la investigación-----	48 -
Fase 1-----	48 -
Fase 2-----	48 -

Fase 3	48
Fase 4	48
Discusión de resultados	49
CAPÍTULO IV	51
Conclusiones	51
Recomendaciones	52
BIBLIOGRAFÍA	53
ANEXOS	57
Cronograma de actividades	57
Presupuesto	57
Ficha de recolección de datos	58
ANEXO V. - RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN	63
ANEXO IX. - RÚBRICA DE EVALUACIÓN DOCENTE REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	64

ÍNDICE DE IMÁGENES

TRÍGONO DE FUERZAS VECTORIALES OROFACIALES. (HÁBITOS
ORALES, UN ABORDAJE INDISCIPLINAR (PÁG. 32), (PERDOMO, 2020) - **29** -

ANEXO XIII .-RESUMEN

El lip bumper es un aparato funcional capaz de neutralizar las fuerzas producidas por labios y mejillas, liberando la acción expansiva producida por la lengua. Está indicado para recuperar espacio en la arcada inferior, mantener el espacio libre, tratar las maloclusiones relacionadas con la succión del labio inferior. Esta investigación tiene como objetivo principal determinar los beneficios del lip bumper como terapéutica en la corrección de la succión del labio inferior, estos paciente presentan una clase II esquelética y un perfil convexo, la edad en la que es más eficaz el lip bumper es de los 6 a 12 años cuando están en una dentición mixta, entre los tres tipos de lip bumper el que ha dado mayor resultado es el fijo ya que al estar asentado fijamente hace que trabaje con las fuerzas del propio individuo, causando efectos dentoalveolares tales como la expansión transversal, elongación del arco, vestibularización incisiva, distalización molar, intrusión, desrotación, lingualización , enderezamiento, mantenimiento/aumento del espacio libre. Se realizó el análisis bibliográfico de los últimos 5 años donde se llegó a la conclusión que el lip bumper es fundamental en el tratamiento del labio inferior ya que es un aparato ortodòntico que tiene una acción ortopédica utilizando fuerzas provenientes de la actividad humana y al tratarse en una dentición mixta donde el paciente se encuentra en pleno desarrollo y al usarse fijo en boca da mayores resultados que

al usarlo removible. Entonces el lip bumper si cumple con todos los objetivos deseados en el tratamiento.

PALABRAS CLAVE: lip bumper, labio inferior, músculos, succión

ANEXO XIV.-ABSTRACT

The lip bumper is a functional device capable of neutralizing the forces produced by the lips and cheeks, releasing the expansive action produced by the tongue. It is indicated to recover space in the lower arch, maintain free space, and treat malocclusions related to lower lip suction. The main objective of this investigation is to determine the benefits of the lip bumper as a therapy in the correction of the suction of the lower lip, these patients present a skeletal class II and a convex profile, the age at which the lip bumper is most effective is from 6 to 12 years old when they are in a mixed dentition, among the three types of lip bumper the one that has given the best results is the fixed one, since being firmly seated makes it work with the individual's forces, causing dentoalveolar effects such as expansion transverse, arch elongation, incisor localization, molar distalization, intrusion, derotation, legalization, straightening, maintenance/increase of clearance. The bibliographic analysis of the last 5 years was carried out, where it was concluded that the Lip Bumper is essential in the treatment of the lower lip since it is an orthodontic appliance that has an orthopedic action using forces from human activity and when treated in a mixed dentition where the patient is in full development and when using fixed in the mouth gives better results than when using removable. So the lip bumper does meet all the desired objectives in the treatment.

Keywords: lip bumper, lower lip, muscles, suction

Revised and approved: Lcda. Eva Mascaró, Mgtr.

INTRODUCCIÓN

Un hábito es la habilidad que consigue una persona para repetir una determinada acción de manera inconsciente. Los hábitos orales pueden ser consecuencias de los cambios oclusales y llegar a afectar el equilibrio neuromuscular siendo factores de riesgo para desarrollar problemas de maloclusión, cuya gravedad dependerá de la edad, frecuencia, intensidad y duración con que ocurren.

Se dividen en funcionales y parafuncionales, un hábito funcional es la repetición de actividades físicas normales como respirar, masticar, en la fonación y tragar mientras que los parafuncionales se obtienen al realizar actividades no funcionales, como chuparse los dedos, deglución atípica, morderse las uñas, bruxismo, respiración bucal, succión del labial.

Debido a que los hábitos pueden generar problemas a largo plazo, la Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica (AAPD, por sus siglas en inglés) recomienda una evaluación profesional a partir de los 3 años, ya que estos hábitos pueden ocasionar efectos perjudiciales en las estructuras dentoalveolares. (Flores, 2021)

El hábito de succión del labio o queilofagia en el cual uno de los labios se interpone y el labio inferior en reposo pierde su función y, según la situación, asume una posición de inversión causando efectos dentales como la linguoversión de incisivos inferiores, vestibuloversión de incisivos superiores, mordida clase II con aumento de la sobremordida horizontal y también efectos óseos que impactan en el patrón de crecimiento mandibular con tendencia retrognata.

La maloclusion clase II, se caracteriza por una diferencia entre el maxilar superior e inferior ya sea dentaria o esquelética, esta diferencia se caracteriza por una retrusión del maxilar inferior o una protrusión del maxilar superior o una combinación de ambos. En el tratamiento de las maloclusiones de Clase II se debe tener en cuenta la edad del paciente para prescribir un tratamiento específico. Si el paciente se encuentra en una dentición mixta o dentición temprana y se detecta una maloclusion esquelética el tratamiento se inicia lo antes posible para así revertir el crecimiento óseo. Existen innumerables aparatos para la corrección de la clase II.

En la succión o mordedura de labios, el lip bumper es una alternativa de tratamiento adecuada para superar el mal hábito y la maloclusión. El lip bumper es un aparato funcional sencillo, de fácil colocación y bien tolerado por los pacientes. En ortodoncia, el lip bumper se usa para aumentar la

longitud y el ancho de los arcos de los dientes, particularmente en las regiones de premolares y molares, y un aumento en la profundidad del arco asociado con la proinclinación de los incisivos y la inclinación distal de los molares.

En el capítulo 1 se especifica el problema que genera la succión del labio inferior, en él se busca encontrar la corrección de la succión del labial inferior mediante el uso del lip bumper, el objetivo principal del presente proyecto es determinar los beneficios del lip bumper como terapéutica en la corrección de la succión del labio inferior, dentro de este capítulo también se realiza la justificación. En el capítulo 2 se realiza el análisis de la literatura existente sobre los temas abarcados de la investigación.

El capítulo 3 detalla la metodología utilizada, luego del cual se analiza los temas tratados para después dar las conclusiones y las recomendaciones de la corrección de la succión del labial inferior mediante el uso del lip bumper.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Los hábitos orales son responsables de gran cantidad de alteraciones dentoalveolares y de tejidos blandos, ocupan el tercer lugar en las alteraciones odontológicas, después de la caries y la enfermedad periodontal; pueden alterar el desarrollo normal del sistema estomatognático, conllevando a una deformación ósea que va a tener menor o mayor repercusión según la edad en que se inicia el hábito, Dentro de la etiología de la maloclusión, los hábitos orales deletéreos de la musculatura orofacial son puntos clave, por lo que se considera necesaria la prevención, interrupción y tratamiento interceptivo. Según estudios el hábito de succión labial forma parte del 8.0% de los hábitos y es común en niños de 4 años al ser secundario a un hábito de succión digital o de deglución atípica, Asimismo, en el género masculino fue más frecuente que en el femenino (5.2 vs. 2.8%). (Parra Iraola Sandra Susana, 2018)

Delimitación del problema

Tema. Corrección de la succión labial inferior mediante el uso del lip bumper

Lugar. Universidad de Guayaquil

Periodo. Ciclo II 2022-2023

Tipo de investigación. Exploratorio

Línea de investigación. Salud oral, prevención, promoción y tratamiento integral en servicio de salud.

Sublínea de investigación. Tratamientos actuales de las problemáticas del sistema estomatognático.

Formulación del problema

¿Cuáles son los beneficios del lip bumper como terapéutica en la corrección de la succión del labio inferior?

Preguntas de investigación

- ¿Por qué la eficacia con el uso del lip bumper varía según la edad del paciente?
- ¿Cuáles son las características que presenta un paciente succionador del labio inferior?
- ¿Qué tipo de lip bumper tiene mayor eficacia en el tratamiento de la corrección del labio inferior?
- ¿Qué tipo de fuerza ejerce el lip bumper?

Justificación

Los hábitos orales son una de las principales causas de las maloclusiones, entre las más frecuentes se tiene a la succión del labio inferior o también conocida como queilofagia, que es el hábito nocivo de morderse los labios, que se presenta en niños por lo cual es importante el tratamiento a edades tempranas ya que este tipo de pacientes generalmente presenta un overjet marcado, debido a esto se deben de buscar opciones de tratamiento favorables para separar el labio de los dientes.

- Entre las opciones más utilizadas está el lip bumper que es el tema central del presente estudio, por lo que el propósito de esta investigación es dar a conocer cómo funciona el lip bumper, que fuerzas ejerce y como beneficia a los pacientes con dicho hábito, por lo que se tiene que tener en cuenta la edad del paciente y que tipo de lip bumper es el más adecuado para cada uno de los casos.

Los resultados de la presente investigación servirán como material de consulta para los estudiantes de la carrera, tratando de despertar el interés sobre esta temática muy poco tratada y muy presente como factor para la presencia de maloclusiones en los pacientes.

Por otra parte, la Facultad Piloto De Odontología se beneficiará de los resultados de esta investigación, sirviendo como base para futuras investigaciones.

Objetivos

Objetivo General

Determinar los beneficios del lip bumper como terapéutica en la corrección de la succión del labio inferior.

Objetivos Específicos

- Detallar las características de pacientes succionadores del labio inferior
- Establecer a qué edad tiene mayor eficacia el lip bumper
- Definir los tipos de lip bumper existentes.
- Describir cómo funcionan las fuerzas ortopédicas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

(Chen et al., 2019), realizaron un estudio de un caso clínico cuyo objetivo fue la efectividad del lip bumper para corregir el hábito de succión del labio inferior en dentición mixta, este estudio que se llevó a cabo en 2 fases: la fase 1 fue para corregir el hábito mediante el uso del lip bumper. Después de cuatro meses de observación y entrenamiento de los labios, se corrigió el hábito. Continuó con el tratamiento de la fase 2, el paciente tenía aparatos fijos superiores e inferiores de 2x4 para alinear y nivelar los dientes anteriores. El resultado mostró que los incisivos superiores proinclinados se movieron palatinamente y los incisivos inferiores se movieron labialmente después de 3 meses de tratamiento. La duración total del tratamiento fue de 8 meses.

(Nowakowska et al., 2019), realizaron una revisión cuyo objetivo fue realizar una revisión sistemática de la literatura sobre las indicaciones para el uso del lip bumper inferior, la evaluación de su eficacia en el cambio de las dimensiones espaciales de un arco dental y el riesgo de posibles efectos secundarios. Se revisaron las bases de datos electrónicas de PubMed y Scopus hasta 2019 para buscar estudios que involucren el tratamiento con protectores

labiales inferiores. Se llegó a la conclusión en el análisis realizado que el lip bumper inferior es un aparato que brinda un apoyo significativo en el tratamiento de ortodoncia. Su uso puede ser un método eficaz de tratamiento de la falta de espacio para los dientes anteriores inferiores apiñados, y debe considerarse en pacientes en edad de desarrollo.

(Jamshir et al., 2019), realizaron una revisión de la literatura donde el objetivo de este estudio fue evaluar los efectos clínicos de la terapia Lip Bumper en el arco mandibular en pacientes con dentición mixta. Se realizó utilizando la base de datos de literatura electrónica Pubmed. El período considerado fue de 1991 a 2014. Se utilizaron palabras clave específicas: aparato de parachoques labial, terapia funcional, apiñamiento dental, segundos molares impactados, ancho de arcada, la literatura ha demostrado la estabilidad de los resultados clínicos obtenidos en pacientes tratados con Lip Bumper. Si se logran los objetivos deseados, este dispositivo puede simplificar la fase de tratamiento con bandas y disminuir la necesidad de extraer dientes permanentes.

(Illescas et al., 2019), Realizaron una revisión bibliográfica cuyo objetivo fue actualizar conocimientos y analizar los factores relacionados con las maloclusiones dentarias como los hábitos bucales lesivos en niños, en función de la frecuencia y duración de la succión nutritiva y no nutritiva,

respiración por la boca y el empuje lingual atípico, se realizó una revisión bibliográfica en cuatro bases de datos digitales Pubmed, Lilacs, Ibecs y Cumed correspondiente a los últimos 5 años. Como resultado de esta búsqueda se considera que la mayoría de las investigaciones han dedicado sus estudios a hábitos de succión nutritivos y no nutritivos y su relación con las manifestaciones de distintas maloclusiones de acuerdo con la prolongación del hábito.

(Santana et al., 2019) Realizaron una revisión bibliográfica cuyo objetivo de esta revisión sistemática fue identificar, evaluar y proporcionar una síntesis de la literatura disponible sobre los efectos de la terapia lip bumper (LB) en el arco dental mandibular de niños y adolescentes. Se realizaron búsquedas sistemáticas sin restricciones en MEDLINE, Scopus, Web of Science, Cochrane Library y Lilacs hasta mayo de 2019. La terapia LB resultó en una inclinación bucal de los incisivos, distalización de los primeros molares permanentes e inclinación distal de los primeros molares permanentes, lo que aumentó el perímetro y la longitud del arco. También se reportó un aumento en el ancho del arco con mayor ganancia en la distancia interpremolar y/o molar temporal y menor ganancia en la distancia intercanina e intermolar.

(Fitria et al., 2021), realizaron un estudio de un caso clínico combinando dos tipos de aparatología cuyo objetivo fue corregir la

maloclusión clase II esquelética mediante la terapia combinada. El paciente era un paciente masculino de diez años de edad con maloclusión clase II esquelética cuyo tratamiento de ortodoncia es una combinación de aparatos de bloque doble y lip bumper. Después de siete meses, se utiliza la frenectomía para eliminar y corregir el espacio en el frenillo. Después de 10 meses, el perfil y el esqueleto del paciente habían mejorado a una maloclusión esquelética de Clase I, ángulo SNA de $78,0^\circ$, ángulo SNB de $75,0^\circ$, ángulo ANB de $3,0^\circ$, sobremordida horizontal y vertical de 4,0 mm, y el hábito de succión del labio inferior había cesado. Los aparatos Twin Block y Lip Bumper son un tratamiento alternativo particularmente bueno en el manejo de casos.

(Nucci et al., 2021), estos autores realizaron un estudio de los cambios en la actividad de los músculos perioral después del tratamiento Lip Bumper, el objetivo de este estudio prospectivo no aleatorizado de casos y controles analizó la actividad muscular del labio después del tratamiento Lip Bumper (LB). El grupo de estudio estuvo compuesto por 40 pacientes con una edad media de 10 años y 1 mes, tratados con LB en la arcada inferior, mientras que 40 niños que no recibieron ningún tratamiento, pareados por sexo y edad, lo constituyeron el grupo de control. El resultado mostro una disminución estadísticamente de los valores en el grupo de estudio; en concreto, en las actividades musculares del labio superior en posición de reposo.

Oclusión normal

La oclusión ha sido definida por Davis y Gray como el contacto existente entre los dientes, Se considera que la oclusión es una herramienta humana para que masticar no sea solo para alimentación, pero manteniendo la salud física, mental y salud general. La masticación en los adultos mayores se asocia con un mejor estado cognitivo porque esto aumenta la perfusión cerebral. (Firmani, 2018)

Al igual que en cualquier patología, el odontólogo, cuando trata a un paciente, debe conocer y tener siempre presente lo normal o ideal con el que puede comparar su caso para diagnosticar las anormalidades y que le sirva como referencia. (Firmani, 2018)

Lo normal lo conocemos como oclusión ideal u oclusión óptima, la primera condición para que se dé una oclusión ideal es que la mandíbula se encuentre en una relación céntrica que «es aquella en la cual ambos cóndilos se articulan simultáneamente en la posición más anterosuperior de la fosa glenoidea y contra la vertiente posterior de las eminencias articulares del cóndilo temporal con la porción articular más fina del disco interpuesto en su posición más adecuadas». (Firmani, 2018)

Estas relaciones son independientes del contacto dentario, pueden

determinarse clínicamente, son reproducibles y son especialmente útiles si queremos restaurar la cavidad bucal, sus funciones y evitar su disfunción, para conseguir situaciones de homeostasis o equilibrio funcional.

Se denomina oclusión fisiológica y depende de la adaptación. (Firmani, 2018)

Las seis claves de la oclusión normal

Relación molar. La cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente ocluye con la superficie mesial de la cúspide mesio-vestibular del segundo molar inferior. (Andrews, 2019)

Angulación de la corona (mesio-distal). Se refiere a la inclinación distal del diente desde un punto de referencia de 90° con respecto a la superficie oclusal. (Andrews, 2019)

Inclinación de la corona. La inclinación de la corona se refiere a la inclinación labio-lingual o bucal-lingual del eje largo de la corona, no la inclinación del eje largo del diente. (Andrews, 2019)

Hay un patrón consistente:

Dientes anteriores (incisivos centrales y laterales). La inclinación de la corona anterior supero-inferior son suficiente para soportar la erupción de los incisivos anteriores y suficiente también para permitir el posicionamiento

distal correcto de los puntos de contacto de los dientes superiores en su analogía con los dientes inferiores, lo que permite la oclusión de la parte posterior coronas. (Andrews, 2019)

Dientes superiores posteriores (caninos a molares). En las coronas superiores posteriores existe una inclinación de las coronas linguales. Esta inclinación es constante y uniforme desde los caninos hasta los segundos premolares, y ligeramente más pronunciada en los molares. (Andrews, 2019)

Inferiores posteriores (caninos a molares). La inclinación de los dientes posteriores inferiores aumenta gradualmente desde los caninos hasta el segundo molar. (Andrews, 2019)

No rotación. La no rotación facilita el uso correcto del espacio en una arcada, lo que asegura un contacto adecuado de los dientes proximales. (Andrews, 2019)

Puntos de contacto firmes o no espaciados. La estabilidad de la arcada estará asegurada por una estrecha relación interdental entre los dientes, que asegure un contacto adecuado de los dientes proximales. Evite los espacios adicionales. (Andrews, 2019)

Llave Plano de oclusión. Se trata más que a una superficie plana; a la curvatura natural de la arcada dentaria en el plano sagital, caracterizada por los

puntos dentarios de cada pieza trazando una trayectoria algunas veces más prominentes que otras. (Andrews, 2019)

Maloclusiones

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de los problemas de salud bucodental, luego de la caries dental y de la enfermedad periodontal. (Dra. Iraida María Pino Román, 2018)

La maloclusión son aquellas variaciones en la morfológica y función de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforman el aparato estomatognático. (Dra. Iraida María Pino Román, 2018)

Se consideran un problema de salud pública por su alta prevalencia, lo que provoca deterioro estético, funcional, y un alto impacto negativo en la calidad de vida y altos costos de tratamiento para los pacientes. (Illescas, 2019)

Etiología De Las Maloclusiones

Graber, en 1969 dividió a los factores etiológicos en dos grandes grupos:

Factores extrínsecos o locales. Son aquellos que actúan a distancia, durante la formación del individuo, por lo tanto, son difícil de controlar mediante la ortodoncia, a excepción de los hábitos bucales. (Ferreira, 2002)

Hereditariidad

- ***Influencia racial hereditaria.*** en las poblaciones mixtas existe una gran diferencia en el tamaño de la mandíbula y en los trastornos oclusales, Los antropólogos también han demostrado que las mandíbulas se contraen, existiendo una mayor frecuencia de terceros molares incluidos y de ausencia congénitas de ciertos dientes. Mientras que en la población pura son menos frecuente las malaoclusiones. (Ferreira, 2002)
- ***Tipo facial hereditario.*** están relacionados con la forma y tamaño de los arcos dentarios

Braquicefalico- se caracterizan por ser personas con cabezas anchas y redondas

Dolicocefalico- se caracterizan por ser personas con cabezas largas

Mesocefalico- se caracterizan por ser personas con cabezas con una proporción intermedia entre braquiocefálico y dolicocefalico.

(Ferreira, 2002)

- ***Influencia hereditaria en el patrón de crecimiento y desarrollo.*** El resultado del patrón morfogenético final está influenciado por la

herencia. Un niño que tiene una erupción dental tardía, su hermano también la tendrá. (Ferreira, 2002)

Molestias o deformidades congénitas

Labio leporino. Son el resultado de una falta de fusión de las partes que forman los labios y el paladar. Cuando se produce un paladar hendido, la boca se comunica con las fosas nasales. La succión se vuelve imposible, la deglución es difícil y el líquido a menudo drena por la nariz causando inflamación de las fosas y originados corizas crónicas. Como resultado, provoca trastornos esqueléticos, funcionales y psicológicos con desviación completa de los dientes, dificultades para masticar, gingivitis, periodontitis y pérdida prematura de los dientes permanentes. (Ferreira, 2002)

Parálisis cerebral. Falta de coordinación muscular debido a lesiones intracraneales. Esto causa disfunción muscular durante la masticación, la deglución, la respiración y el habla. (Ferreira, 2002)

Torticolis. Esta es la atrofia del músculo esternocleidomastoideo. Por lo tanto, la asimetría facial se produce debido a cambios en el desarrollo de la mandíbula inferior. También se observó un desplazamiento significativo de la línea media de los dientes y debe tratarse temprano para evitar que

la malaoclusion se vuelva irreparable. (Ferreira, 2002)

Disostosis cleidocraneana. Es un defecto congénito y genético. Esto conduce a la retracción del maxilar, la protrusión de la mandíbula, la erupción tardía de los dientes permanentes y una alta incidencia de dientes supernumerarios. (Ferreira, 2002)

Sífilis congénita-La infección sifilítica sistémica puede causar los dientes de Hutchinson, que son incisivos en forma de destornillador o molares en forma de mora. El *Treponema pallidum* invade los vasos sanguíneos en la zona de origen del diente y altera los niveles de diferenciación y maduración, dando lugar a malformaciones. (Ferreira, 2002)

Fiebres exantemáticas. La fiebre alta que acompaña a estas infecciones altera el tejido de origen ectodérmico, dando lugar a surcos en el esmalte. En los niños con rubéola congénita, las anomalías dentales más frecuentes son la hipoplasia del esmalte, la hipoplasia parcial o completa y el retraso en la erupción de los dientes primarios. (Ferreira, 2002)

Medio ambiente

Influencia prenatal

- La posición del feto en el útero

- Fibromas uterinos. causan asimetría cráneo facial
- Rubeola y uso de drogas. Responsable de anomalías congénitas, incluida la maloclusión.
- Dieta y metabolismo materno. La maduración prenatal y la mineralización de los tejidos dentales duros dependen del metabolismo en el útero, ya que parte del calcio transferido al feto se almacena en el esqueleto materno. Durante el desarrollo de los dientes, el calcio atraviesa la barrera placentaria y se deposita en la dentina. Al nacer, puede haber cambios metabólicos que afecten la formación de los dientes. La deposición rítmica alterada de dentina y esmalte da como resultado las llamadas líneas neonatales, que se pueden encontrar en los dientes primarios y permanentes en desarrollo al nacer. (Ferreira, 2002)

Influencia posnatal

- Ingesta de antibióticos. La tetraciclina utilizada en niños de 2 meses a 2 años puede causar pigmentación e hipoplasia en dientes permanentes.
- Lesión traumática de nacimiento
- Fractura condilar
- Tejido cicatrizal por quemaduras

- Accidentes que ejercen una tensión excesiva sobre los dientes en desarrollo
- Trauma de nacimiento con condilanquiosis. (Ferreira, 2002)

Ambiente metabólico y enfermedades predisponentes. La poliomielitis, la distrofia muscular y los trastornos del sistema endocrino, principalmente pituitario, tiroides y paratiroides, son genes que pueden causar maloclusion. (Ferreira, 2002)

En general, la disfunción endocrina da como resultado dientes hipoplásicos, retraso o aceleración del crecimiento, deterioro del cierre de las suturas y reducción de la erupción y reabsorción de los dientes primarios. También se ha observado una mayor sensibilidad del tejido periodontal y de las encías en algunas enfermedades endocrinas. El hipotiroidismo causa cretinismo, lo que resulta en el estrechamiento de los arcos dentales, macroglosia, retraso en la erupción y retraso en el desarrollo de la dentina y la raíz. La hipoplasia del esmalte y la erupción tardía se observan en el cretinismo y el hipotiroidismo infantil. (Ferreira, 2002)

La hormona paratiroidea controla los mecanismos de calcio y fósforo. El hipoparatiroidismo interfiere con la mineralización de las raíces más cortas debido al cierre temprano del ápice. El esmalte dental puede presentar cambios en su mineralización. (Ferreira, 2002)

Problemas dietéticos. Los gérmenes dentales establecidas son sensibles a la limitación progresiva de nutrientes, lo que lleva a cambios morfológicos y celulares. Todas las carencias nutricionales reducen la formación de esmalte porque los ameloblastos son células muy sensibles. (Ferreira, 2002)

- La carencia de vitamina D (raquitismo) altera el proceso de mineralización de la matriz dentinaria, esta vitamina es la responsable de la absorción del calcio en el tracto digestivo. En algunas enfermedades, como el raquitismo, se altera la absorción de calcio y se elimina, provocando cambios en la mineralización. Como consecuencia puede haber hipoplasia del esmalte, trastornos de la formación de dentina y cámaras pulpares muy amplias. (Ferreira, 2002)
- La deficiencia de vitamina C (escorbuto) altera varias células involucradas en la odontogénesis, especialmente los odontoblastos, y es importante en la producción de colágeno, que es la proteína fibrosa responsable de la formación de la matriz de dentina. (Ferreira, 2002)
- La falta de vitamina B1-tiamina (Beriberi) provoca una mayor sensibilidad al dolor durante el tratamiento dental. (Ferreira, 2002)

Hábitos y presiones anormales. Los Hábitos como la reparación bucal, la succión digital, la succión del labio inferior y los efectos de la presión muscular pueden causar maloclusión dentaria. (Ferreira, 2002)

Postura. La postura corporal inadecuada puede reflejarse en el crecimiento anormal de las bases óseas. Por lo tanto, es importante evaluar la postura en diferentes formas de maloclusión. (Ferreira, 2002)

Accidentes y traumatismos. Dado que la punta de la raíz de los dientes de leche está íntimamente conectada con el germen de los dientes permanentes, la lesión del primero puede transferirse fácilmente, causando alteraciones en la mineralización del esmalte e incluso cambios en la morfología de la corona y la raíz. (Ferreira, 2002)

Tales aberraciones van desde pequeñas alteraciones en la mineralización del esmalte, hasta cambios detectables.

- Decoloración del esmalte, produciéndose manchas de tonalidad blanca o amarilla acastañado
- Hipoplasia del esmalte en el sentido horizontal
- Dilaceración coronaria- Se refiere a la curvatura pronunciada en la raíz o corona del diente que se ha formado. La curvatura puede ocurrir en cualquier lugar a lo largo del diente.
- Malformación semejante a un odontoma.
- Duplicación de la raíz

- Dilaceración radicular- Son causados por una formación anormal de la raíz del diente y consisten en curvaturas anormales y pronunciadas.
- Interrupción parcial o total de la formación radicular
- Desaparición de todo el germen dentario.
- Impactación del diente permanente- Son causados por una formación anormal de la raíz del diente y consisten en curvaturas anormales y pronunciadas.
- Erupción ectópica, prematura o retrasada- Es una condición donde los dientes no siguen su curso normal. (Ferreira, 2002)

Los dientes primarios desvitalizados pueden exhibir patrones de reabsorción anormal, alterando o incluso acelerando la erupción de los dientes permanentes debido a la pérdida ósea y al aumento de la vascularización. (Ferreira, 2002)

En casos más severos, pueden ocurrir brotes de corona sin formación de raíces. El tipo de deformación resultante depende de la intensidad del ataque y la etapa de formación del diente. (Ferreira, 2002)

Factores intrínsecos

Anomalías de número. Las anomalías de número son principalmente congénitas, pero también están asociadas a las anomalías congénitas como

labio leporino o patologías generalizadas como displasia ectodérmica y distosis cleidocraneana. (Ferreira, 2002)

- Dientes supernumerarios. Si hay un gran estímulo durante la fase de iniciación, se formarán dientes adicionales, y estos dientes adicionales pueden desarrollarse a partir de la placa dental en una entidad completamente separada o surgir de la dicotomía del germen dental. Aparecen comúnmente en el maxilar superior, siendo frecuente el mesiodens el cual se localiza en la línea media de los incisivos centrales. (Ferreira, 2002)
- Ausencias dentarias. la oligodoncia ocurre con mayor frecuencia que la presencia de supernumerarios y suelen ser bilaterales. La anodoncia puede ser completa o parcial y ocurre tanto en la dentición primaria como en la permanente. (Ferreira, 2002)

Anomalías de tamaño. Como su nombre mismo lo dice estas anomalías están representadas por el tamaño del diente. (Ferreira, 2002)

- Macro dientes- son dientes con un tamaño mayor que el normal, los incisivos centrales superiores y los molares son los más afectados. (Ferreira, 2002)
- Micro dientes- - son dientes con un tamaño menor que el normal, los más afectados son los incisivos laterales y los molares. (Ferreira, 2002)

Anomalías de forma. Están íntimamente relacionadas con las anomalías de tamaño. Tales como:

- Dientes conoides- son los más encontrados, tienen forma de cono y son de menor tamaño que los demás. Este suele ser un problema que afecta a los incisivos laterales superiores, aunque también puede darse en otro tipo de dientes. (Ferreira, 2002)
- Cúspides extras- también llamada cúspide en talón, es una anomalía inusual del desarrollo dental caracterizada por la presencia de una cúspide extra en palatino o lingual de los incisivos compuesta por esmalte y dentina, en algunos casos presentan extensión de tejido pulpar. (Ferreira, 2002)
- Geminación- es una anomalía dentaria donde un solo diente intenta dividirse, lo que da como resultado un diente con una sola raíz y una gran corona bífida. (Ferreira, 2002)
- Fusión- es una anomalía del proceso formativo, consiste en la unión de dos gérmenes dentarios, dando como resultado un diente con un tamaño mayor a lo normal. (Ferreira, 2002)
- Molares en forma de frambuesa, es una alteración causada por la sífilis congénita, que cuando afecta a los molares se presentan en forma de frambuesa. (Ferreira, 2002)
- Dientes de Hutchinson- al igual que los molares en forma de frambuesa

esta también es una alteración causada por la sífilis congénita, pero en este caso afecta a los incisivos tomando el nombre de dientes de Hutchinson. (Ferreira, 2002)

Frenillos labiales y bridas mucosas. Los frenillos labiales son inserciones bajas, lo que a menudo generan espacio entre los incisivos centrales conocido como diastemas. (Ferreira, 2002)

Perdida prematura de dientes deciduos. Como resultado, la circunferencia del arco se reduce, lo que da como resultado un espacio insuficiente para la erupción del permanente. La pérdida prematura del segundo molar temporal, además de causar mesialización del primer molar permanente, provoca también la extrusión del antagonista, lo que resulta en un espacio insuficiente para la erupción de los molares permanentes. (Ferreira, 2002)

Retención prolongada de dientes deciduos. Es causada por la falta de sincronía entre los procesos de rizólisis y rizogénesis, rigidez del periodonto, anquilosis de los dientes primarios, ausencia del diente permanente. (Ferreira, 2002)

Erupción tardía de dientes permanentes. Causada por diente supernumerarios, raíz de un diente primarios, barrera de tejido fibroso u óseo.

(Ferreira, 2002)

Vía de erupción anormal. Los dientes tienen una vía de erupción anómala por falta de espacio en el arco dentario. Por lo tanto, los dientes que más tienen dificultades son los caninos superiores que permanecen retenidos o erupcionados por vestibular. (Ferreira, 2002)

Anquilosis. Provocado por algún tipo de trauma, debido a la ruptura del ligamento periodontal, lo que determina la formación de un puente óseo que une el cemento óseo a la duramadre del hueso alveolar, retrasando o impidiendo la erupción del diente. Los dientes de leche no erupcionan, pero se incrustan en el tejido óseo y continúan creciendo. (Ferreira, 2002)

Caries dental. Provoca la falta de dientes primarios o la pérdida de los puntos de contacto, lo que provoca el estrechamiento de la arcada dentaria. (Ferreira, 2002)

Restauraciones dentarias inadecuadas. Hace que la circunferencia del arco disminuya o aumente. En los dientes permanentes, las restauraciones que no reconstruyen el diámetro mesial-distal del diente a menudo resultan en la disoclusión del segmento posterior, mientras que las restauraciones o prótesis con exceso de material pueden causar el apiñamiento de la región anterior. (Ferreira, 2002)

Hábitos

La literatura científica define un hábito como una costumbre o práctica que se adquiere mediante la repetición frecuente de un mismo acto que llega a generar satisfacción. En un principio un hábito puede ser consciente y luego convertirse en inconsciente (Camacho, 2019)

De acuerdo con la Real Academia Española, la palabra hábito proviene del latín *hábitus* que significa modo especial de proceder o conducirse, adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas. (Camacho, 2019)

(Montoya, 2018) Señala “los hábitos son costumbres que se adquieren por aprendizaje imitativo en la niñez o por la larga y constante repetición de una misma conducta”.

Hábitos orales y desequilibrio muscular orofacial

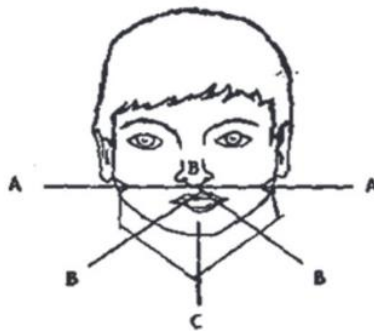
Los malos hábitos orales pueden alterar el equilibrio muscular y el crecimiento óseo, causando cambios en el arco dental, la función oclusal, muscular, y la función oral y maxilofacial, dependiendo de la frecuencia, duración e intensidad del hábito. Este hábito se considera nocivo si se supera entre los 4 y 5 años, ya que tiene un efecto pronunciado sobre el

crecimiento lateral y vertical de la mandíbula y el establecimiento de funciones como la deglución, la masticación y el habla. (Perdomo, 2020)

El imbalance de los músculos orofaciales (IMOF) indica una relación causal en el vector de desequilibrio de fuerzas que forma el triángulo de fuerzas. (Perdomo, 2020)

El triángulo de fuerzas vectoriales orofaciales

Describe cómo el estado de equilibrio y orden de los músculos orofaciales garantiza la optimización de la función estomatognáticas en su estado económico, ergonómico y armonioso. (Perdomo, 2020)



Triángulo de fuerzas vectoriales orofaciales. (Hábitos Orales, Un Abordaje Indisciplinar (pág. 32), (Perdomo, 2020)

La línea A. Se refiere a la fuerza lateral o transversal que ejercen los músculos masticatorios y buccinadores, que son grupos musculares esenciales para la masticación y deglución. (Perdomo, 2020)

La línea B. La fuerza de la lengua se desarrolla en un vector ascendente-descendente del paladar, y la fuerza de los labios se desarrolla en un vector anteroposterior caracterizado por un contacto labial pasivo y sostenido. (Perdomo, 2020)

La línea C. Esto se manifiesta como una fuerza anteroposterior músculo nentoniano antes de la deglución, compensatorio o no. (Perdomo, 2020)

A partir de la configuración de un imbalance muscular orofacial las funciones ya no son exitosas y efectivas. La localización de la maloclusión dental requiere una evaluación inicial del habla y el lenguaje para determinar el efecto de varias adaptaciones de la función oral en las deformidades maxilares. (Perdomo, 2020)

Clasificación de los hábitos

Se clasifican según:

La forma.

Hábitos beneficiosos o funcionales: son hábitos que, al realizarse correctamente, estimulan el desarrollo normal, por ejemplo: la succión, la

masticación, la respiración nasal y la deglución normal. (Parra Iraola Sandra Susana, 2018)

Hábitos perjudiciales o nocivos: son aquellos hábitos que dan como resultado de la perversión de los anteriores, o los que se adquieren por la práctica repetida de un acto que no es funcional ni necesario. (Parra Iraola Sandra Susana, 2018)

El momento.

Hábitos clínicamente no significativos: son aquellos que varían según las edades y momentos que por no producir alteraciones y no requerir tratamiento, no producen problemas clínicos. (Parra Iraola Sandra Susana, 2018)

Hábitos clínicamente significativos: se presentan en edades y en un grado de severidad tal, que reclaman de su atención y tratamiento, por cuanto generan anomalías bucales ocasionalmente severas. (Parra Iraola Sandra Susana, 2018)

La frecuencia e intensidad.

Hábitos no compulsivos: son aquellos que se presentan en el niño ocasionalmente y no ocasionan distorsiones de importancia. (Parra Iraola Sandra Susana, 2018)

Hábitos compulsivos: es cuando el niño ha hecho una costumbre morbosa con el mismo, al extremo que cuando se ve en alguna situación de amenaza o inseguridad, acude a su práctica. (Parra Iraola Sandra Susana, 2018)

Hábitos orales inadecuados

Los hábitos orales dividen en subgrupos según las actividades realizadas en la boca. (Perdomo, 2020)

Hábitos de succión. Succión digital, lingual, labial, de objetos extraños, de biberón prolongado (Perdomo, 2020)

Hábitos de mordedura. Bruxismo, onicofagia, mordedura de objetos. (Perdomo, 2020)

Hábitos funcionales. Deglución atípica, Interposición lingual, respiración oral. (Perdomo, 2020)

Succión del labio inferior

Como sugiere el nombre, esto consiste en morder o chupar los labios, generalmente el labio inferior. La contracción de la mandíbula ocurre durante el movimiento, linguoversión de incisivos inferiores y vestibuloversión de incisivos superiores. (Parra Iraola Sandra Susana, 2018)

La queilofagia está definida por el Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas como: hábito morboso o tic de morderse los labios. (Parra Iraola Sandra Susana, 2018)

Se observa con mayor frecuencia en niños con un pronunciado resalte en la mordida. Se puede apreciar protrusión de los incisivos inferiores, además de una sobremordida horizontal. (Parra Iraola Sandra Susana, 2018)

Efectos del hábito de succión del labio inferior

Efectos dentales y óseos

- Linguoversión de incisivos inferiores
- Vestibuloversión de incisivos superiores
- Mordida cruzada.
- Mordida clase II con aumento de la sobremordida horizontal.

- Impacto en el patrón de crecimiento del maxilar inferior con tendencia retrògnata. (Perdomo, 2020)

Efectos musculares

- Ausencia de contracción de elevadores mandibulares durante el reposo (pérdida de la relación céntrica entre arcadas); buccinadores con bajo tono. (Perdomo, 2020)
- Poco tono muscular lingual con patrón postural en piso de boca, labio no succionado hipofuncional con disminución de tono muscular, inversión, asimetría en la coloración labial. (Perdomo, 2020)
- Mentón contraído durante la función y el reposo. (Perdomo, 2020)

Efectos posturales

- Adelantamiento de cabeza con relación al cuerpo. (Perdomo, 2020)
- Base de sustentación en bipedestación tendiente a la proinclinación. (Perdomo, 2020)

Dentición mixta en ortopedia funcional

El tratamiento ortopédico temprano se ha convertido en una parte esencial de los planes de tratamiento de nuestros pacientes. En otras palabras, la intervención temprana es clave para el éxito de nuestro

tratamiento. Pero el tratamiento precoz incluye no sólo la intervención ortopédica, sino también el control de los hábitos, evitando dañar los dientes en desarrollo, dando espacio a los dientes o un buen desarrollo facial, 2 de cada 3 niños necesitan un ortodoncista en alguna etapa del desarrollo facial y dental. (Esquivel Loaiza-Xóchitl Guadalupe, 2019)

La formación de los dientes humanos se divide en tres etapas:

-Dentición primaria: permanece en la boca desde los seis meses hasta los seis años de edad.

-Recambio de los dientes primarios por los permanentes: esto se debe a la reabsorción de las raíces de los dientes temporales donde se encuentran los dientes permanentes. (Yolanda Ayala Pérez, 2018)

-Etapa de dentición mixta: incluye dientes primarios y permanentes, abarca el período desde los seis hasta los doce años. (Yolanda Ayala Pérez, 2018)

El tratamiento de la maloclusión temprana es cada vez más común en la ortodoncia actual. La ortopedia funcional (OFM) ofrece una variedad de terapias para facilitar la corrección de la maloclusión mediante el establecimiento de una función y coordinación mandibular adecuadas. (Yolanda Ayala Pérez, 2018)

La OFM es una ciencia que comprende una serie de tratamientos que básicamente corresponden al uso de fuerzas o movimientos que se dan durante acciones fisiológicas como masticar, tragar, respirar, vocalizar y ajustes faciales para lograr la forma corporal. Sistema estomatognático equilibrado. (Navarrete, 2018)

OFM corrige los desequilibrios oclusales que ocurren en las direcciones lateral, vertical y/o sagital mediante el uso de dispositivos que inducen cambios tisulares beneficiosos para guiar el desarrollo maxilofacial normal en pacientes en crecimiento.

Una forma de tratar la maloclusión de manera temprana es con dispositivos ortopédicos funcionales, los cuales no dependen de soporte dental. (Navarrete, 2018)

La maloclusión es un cambio en el crecimiento óseo en la posición del maxilar, la mandíbula y/o los dientes que interfiere con el funcionamiento normal de los órganos de masticación. (Navarrete, 2018)

Mirando el crecimiento del maxilar y la mandíbula simultáneamente, están perfectamente sincronizados en ritmo e intensidad, manteniendo una relación de clase I a lo largo de la evolución. (Navarrete, 2018)

Moyers define la intervención temprana en maloclusión como el tratamiento de ortodoncia durante el período de mayor crecimiento óseo dental y craneal activo; para corregir cambios en dientes y huesos. (Navarrete, 2018)

Lip Bumper.

El Lip Bumper fue reportado por Renfroe en la American Journal Orthodontic, como “lip-bearing appliance” o aparato de anclaje muscular o empujador labial, para controlar la fuerza del labio inferior hipertónico contra los dientes anteroinferiores y anterosuperiores, también llamado “protectores bucales” o “pantallas orales” fueron probablemente precursores de lo que hoy conocemos como protectores labiales. El término “pantalla bucal” apareció por primera vez en 1913. (Ram, 2019)

Esta aparatología puede ser fija o removible, hecho de un arco de acero redondo con un diámetro de 1,1 mm (0,045”) que se inserta en los tubos bucales ubicados en los primeros (con menos frecuencia segundos) molares. Se pueden utilizar en ambas arcadas dentales. Sin embargo, hoy en día, como en un principio, se utilizan más en la mandíbula que en el maxilar. (Chen, 2019)

Clasificación

Fijo. Son soldados a coronas de acero inoxidable o a las bandas

adaptadas que se aplican a los primeros molares permanentes o segundos molares temporales, donde se fijan en el arco labial. (Griswold, 2022)

Semifijo. Similar al anterior, excepto que el arco del labial no está soldado a las bandas, sino que está unido a éstas por medio de ligaduras de alambre. (Griswold, 2022)

Removible. Van incorporado a placas acrílicas removibles o formando parte a los aparatos funcionales (Griswold, 2022)

Indicaciones

El lip bumper es un dispositivo de ortodoncia que juega un papel importante en el aumento del ancho del arco dental y en el mantenimiento del espacio libre. Se pueden utilizar en ambas arcadas dentales. Pero, hoy en día, como en un principio, se utilizan más en la mandíbula que en el maxilar superior. Las indicaciones para su uso son: corrección del hábito de succión del labio inferior, de la succión digital, de la respiración bucal, en casos de apiñamiento anterior inferior moderado, Corrección de la ligera distoclusión, con protrusión de la premaxila y mordida abierta, en dentición primaria y mixta o Corrección de la hipotonía labial. (Magdalena Nowakowska, 2019)

Contraindicaciones

El lip bumper está contraindicado cuando el paciente no coopera, cuando existe molares con el ápice abierto y en casos que se presente un labio hipotónico. (Fitria, 2021)

Función del lip bumper

El parachoques labial es de hecho un dispositivo que puede tener una doble función: la de arco lingual soldado y la de aparato funcional. Depende de cómo venga construido e insertado. (Jamshir, 2019)

Se inspira básicamente en la ortodoncia funcional y en particular en la filosofía de Ralf Fränkel cuando afirmó que “solo a partir del vestíbulo se puede liberar crecimiento natural y permitir que se desarrolle en dirección centrífuga”, reiterando que en la dismorfosis a pesar de ser “imponer la entidad de las funciones dinámicas del lenguaje, sin embargo, su duración de acción es mucho menor que la a la postura de los tejidos blandos peribucuales. (Radlanski, 2018)

En su forma más frecuente es un aparato fijo que pasa entre los dientes de la arcada inferior y el labio, modificando el equilibrio muscular que determina la posición de los incisivos. Consiste en un sistema de anclaje (representado por las bandas molares a las que se apunta un tubo doble de 1,1

mm) y por un hilo siempre de diámetro 1,1 mm terminando con colas que encajan en los tubos de la banda. Dependiendo de cómo esté construido y posicionado adquiere una función diferente. Funciona como un arco lingual si no tiene el escudo vestibular y si se coloca al lado de los dientes o en el collar también separado para que el labio mantenga el control sobre el diente. (Jamshir, 2019)

Para tener un efecto expansivo el arco inferior debe colocarse con escudo y despegarse a 2 mm del ecuador dentario. En este caso, se obtienen los siguientes efectos: vestibularización, redondeo de arcadas, distalización de molares. Las secuencias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 demuestran la capacidad del lip bumper para resolver apiñamientos severos. (Radlanski, 2018)

Fuerzas producidas por el lip bumper

Desde la década de 1980, el tratamiento Lip Bumper ha estimulado el interés en el mundo de la ortodoncia. Surgieron muchas dudas sobre su uso, modo de acción e influencia sobre los tejidos blandos y duros. (Ferreira, 2002)

Las fuerzas ortopédicas son generadas en gran parte por la actividad muscular del propio individuo que guiadas por el lip bumper son capaces de inducir cambios óseos mientras que las fuerzas de ortodoncia son aplicadas por elementos mecánicos interconectados que provocan el movimiento de uno

o más dientes. Ambos se utilizan en última instancia para promover o guiar la remodelación ósea del complejo maxilar para lograr algún grado de desplazamiento de los dientes. (Nucci, 2021)

Son capaces de recoger las fuerzas funcionales y depositarlas sobre los dientes convirtiéndose en aparatos indirectos ya que no actúan directamente, sino que promueven respuestas musculares que actúan indirectamente sobre la mordida. (Nucci, 2021)

El lip bumper es un aparato que juega un papel fundamental en el aumento del ancho del arco y en el mantenimiento del espacio libre. Dependiendo del equilibrio facial, inhibe la presión de la musculatura perioral, aleja el labio inferior del grupo dentario anterior y la transmite al grupo posterior, distalizando los molares. (Nucci, 2021)

Por lo tanto, el lip bumper es un aparato ortodóntico pero que tiene una acción ortopédica que se puede usar solo o en combinación con un dispositivo de fijación. (Nucci, 2021)

Ventajas

- El Lip Bumper puede maximizar el anclaje y permite la expansión pasiva del arco inferior.
- interviene y corrige las rotaciones molares, por medio de la presión que ejercen

los labios esta presión seria de 100 a 300gr, consiguiendo un movimiento distal de los molares.

- Debido al movimiento distal de los molare, el lip bumper puede disminuir o eliminar una mordida profunda anterior.
- Puede elaborarse libre de acrílico
- Ayuda a corregir hábitos orales.
- Ayuda a sellar correctamente los labios
- Es compatible con la mayoría de los dispositivos correctivos. (Fitria, 2021)

Desventajas

- Riesgo de que se pierda si es removible
- Las bandas se pueden despegar provocando ulceras en el tejido del carrillo del paciente.
- Si es removible el efecto dependerá del paciente.
- El paciente le incomoda el aspecto facial le da el dispositivo, muchas veces es rechazado.
- Debido a su acción de distalizar a los molares, es posible que cree una mordida abierta anterior. (Fitria, 2021)

Características

El lip bumper mandibular consiste en un alambre de acero inoxidable con un diámetro de 1,1 mm, que se inserta en las bandas de los molares inferiores, generalmente los primeros molares permanentes. Este aparato se caracteriza por dos lazos de ajuste, justo mesial a los tubos de las bandas molares. Los lazos se pueden moldear para permitir activaciones transversales, anteroposteriores o verticales. La activación del lazo produce el avance progresivo de la porción labial. El alambre generalmente se cubre anteriormente con plástico o acrílico y debe estar a unos pocos milímetros de la superficie bucal de los dientes inferiores en relación con las coronas clínicas, puede variar y depende de las necesidades terapéuticas de un caso clínico dado. Hay tres niveles: a nivel del borde incisal; a 1/3 de la altura gingival de una corona clínica; en o debajo del margen gingival. (Magdalena Nowakowska, 2019)

Materiales e instrumentos para elaborar un lip bumper

- Modelo de estudio
- Bandas metálicas
- Tubos de edge
- Alambre 0.45
- Alicata para cortar

- Alicate de Young
- Cera
- Acrílico polvo –liquido
- Vaso dappen
- Marcador
- Espátula de lecrón y cemento
- Aislante
- Pincel
- Mechero
- Disco de hule
- Lija (Ram, 2019)

Elaboración del lip bumper

- Previo a la selección de bandas punteadas al tubo, se adapta las bandas en los primeros molares del modelo de yeso del paciente. (Ram, 2019)
- Se realiza una marcación en la parte media de los dientes antero- inferior, para saber dónde va a ir colocado el alambre, y otra marca en distal del canino y mesial del 2 premolar para saber que va un doble en forma de U. (Ram, 2019)
- Se mide con una regla flexible de distal a distal de caninos para hacer el bloqueo en cera, se procede a recortar la cera con la espátula de lecron, esta tiene que tener un grosor aproximado de 3mm, una vez recortada se procede a

calentar con el mechero la cera y se coloca en la parte anterior de los dientes antero-inferiores. (Ram, 2019)

- Se toma un tramo de alambre y se arquea siguiendo el modelo, se realiza una marca en la línea media y en distal del canino otra marca. (Ram, 2019)
- En la marca de la línea media se realiza una retención en zig-zag y en la marcación distal se realiza el trazado del dobles en forma de U o llamado lip. (Ram, 2019)
- Una vez hecho los dobleces se ingresa el alambre al tubo, dejando 5mm de sobrante para luego proceder hacer un cinchado cuando ya esté en la boca del paciente. (Ram, 2019)
- Se coloca aislante con un pincel en todo el modelo para que no se escurra el acrílico. (Ram, 2019)
- Se coloca en un vaso dappen acrílico polvo- líquido, se mezcla con la espátula de cemento y se coloca el acrílico sobre el alambre para que se escurra debajo de él, continuamente se sigue agregando hasta que cubra toda la cera de bloqueo. (Ram, 2019)
- Por último, se procede a pulir con el disco de hule quitando los excedentes del acrílico y con ayuda de la lija y agua ir alisando toda la superficie hasta que quede lisa. (Ram, 2019)

Colocación del lip bumper al paciente

Una vez confeccionado el lip bumper se coloca en la boca del paciente, se coloca pasivamente en los tubos molares mientras que en el área incisiva alcanzaba el nivel del margen gingival, 2-3 mm por delante de la superficie bucal de los incisivos mandibulares, para prevenir el daño en los labios. Se amarró a los primeros molares inferiores a través de los ganchos a través de ligaduras elastoméricas o de acero para garantizar una permanente de tiempo completo. (Marcella Budhiawan, 2020)

El tratamiento de ortodoncia con el lip bumper inferior se recomienda para pacientes en etapa de dentición mixta cuando los segundos molares aún no han erupcionado en esta etapa de desarrollo el paciente produce un mayor efecto esquelético y algún efecto dentoalveolar. (Marcella Budhiawan, 2020)

Los principales objetivos de este aparato son la reducción del apiñamiento mandibular anterior, la distalización de los primeros molares permanentes y el aumento del ancho, profundidad y circunferencia del arco. (Marcella Budhiawan, 2020)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Diseño y tipo de investigación

El presente trabajo es cualitativo ya que se investigará sobre los beneficios de un aparato en específico como lo es el lip bumper, sus características y funcionalidad, también es de tipo bibliográfico ya que se recogerá información de diferentes autores sobre el hábito de succión del labio inferior y la forma de corregir este hábito para la posterior investigación.

También es de tipo exploratorio ya que se va a estudiar al lip bumper en su diseño y en su funcionalidad, además es documental ya que recogeremos datos relevantes de diferentes documentos, libros, revistas, pubmed, google académico.

Métodos, técnicas e instrumentos

- Método: Analítico- Sintético ya que se analizarán todas las partes, ventajas, desventajas y características del lip bumper.
- Técnica: Revisión bibliográfica de diferentes buscadores como pubmed, scielo, google académico.

- Instrumentos: Ficha de recolección de datos como el título, autor, años, objetivos, método, resultados, conclusión.

Procedimiento de la investigación

Fase 1

Planteamiento del tema de investigación el lip bumper como terapéutica en la corrección de la succión del labio inferior.

Fase 2

Revisión bibliográfica de diferentes autores para ver los beneficios de las diferentes edades y de cómo actuó el lip bumper.

Fase 3

Levantamiento de información a través de la ficha nemotécnica permitiendo establecer los contenidos básicos del marco teórico a través de fuentes primarias y secundarias y poder así utilizarlas posteriormente en la validación de los resultados de otras investigaciones.

Fase 4

Conclusiones y recomendaciones de cómo el uso del lip bumper va a permitir corregir la succión del labio inferior, a qué edad tiene más beneficio.

Discusión de resultados

(Dr Alpesh M. Vaghela et al, 2019) han demostrado que la edad para el tratamiento del lip bumper es muy importante, ya que al estar en un periodo de mayor crecimiento óseo dental y craneal activo este es más eficaz para corregir cambios en los dientes y huesos y esta edad es entre 6 a 12 años donde encontramos a los pacientes con una dentición mixta.

(Fitria et al., 2021) han detallado las características de los pacientes succionadores del labio inferior y todos llegan a la relación de que son pacientes con una clase II esquelética, es decir, un maxilar superior mucho más desarrollado que el maxilar inferior, un apiñamiento marcado de los dientes anteroinferiores, proinclinación de los incisivos superiores y un perfil convexo.

(Jamshir et al., 2019) Estudiaron la eficacia del lip bumper con un caso en paciente con dentición mixta con el hábito de succión labial inferior igual que (Chen et al., 2019) teniendo resultados favorables con el lip bumper fijo ya que al estar con bandas fijado a los molares y al tener pacientes a una edad donde son pocos colaboradores, es una de las mejores opciones de tratamiento para corregir la succión labial inferior.

(Nucci et al., 2021) En su artículo llegaron a la conclusión que es un aparato ortodóncico que utiliza fuerzas de la actividad muscular del propio individuo pero que tiene una acción ortopédica, trabajan indirectamente cambiando la adaptación muscular del labio inferior.

CAPÍTULO IV

Conclusiones

Se llegó a la conclusión que la edad que tiene mayor eficacia en el tratamiento del Lip Bumper es de 6 a 12 años que es cuando el paciente se encuentra en una dentición mixta que incluye dientes primarios y permanentes, a esta edad el paciente se encuentra en un periodo de mayor crecimiento óseo dental y craneal activo para corregir cambios a nivel dental y óseo.

Los pacientes con el hábito de succión del labio inferior en la mayoría de los casos presenta una clase II esquelética, un apiñamiento marcado de los dientes anteroinferiores por la fuerza que ejerce el labio inferior en estos dientes, teniendo una mandíbula retrognática y una mordida profunda, lo que hace que haya una proinclinación de los incisivos superior presentando un perfil facial convexo con un labio superior hipotónico y un labio inferior hipertónico ocasionando una Hipertrofia del musculo mentoniano.

Se tiene que el lip bumper puede utilizarse fijo semifijo y removible, donde el fijo es el que ha dado mayores resultados, ya que al estar fijo en la boca del paciente estaría trabajando con las fuerzas de los músculos casi las 24

horas y al tener pacientes con una edad donde se encuentran en desarrollo se estaría cumpliendo con las funciones que ofrece el aparato.

El lip bumper utiliza las fuerzas de la musculatura que rodea al diente (peridentaria), sirviéndose de la función normal para mejorar la fisiología oral y la salud dental, siendo un transmisor de fuerzas ortopédicas que promueven a la reacción muscular, y se convierten en iniciadores de la acción y, a su vez, son capaces de recoger las fuerzas funcionales y depositarlas sobre los dientes.

Recomendaciones

- Una de las recomendaciones más importante es tratar lo más antes posible el hábito de succión labial en una edad de 6 a 12 años donde se encuentra en una dentición mixta y en un periodo de mayor crecimiento óseo dental.
- Se recomienda emplear un lip bumper fijo ya que este ha presentado mayor eficacia.
- Una vez culminado el tratamiento con el lip bumper se recomienda iniciar un tratamiento ortodóntico para una rehabilitación completa.
- Tener una buena higiene especialmente en los molares donde se encuentran las bandas.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrews, L. (2019). The six keys to normal occlusion. *America Journal of orthodontics*, 296-309.
- Camacho, M. C. (2019). EPISTEMOLOGÍA DEL HÁBITO. EL SER Y ACTUAR DESDE LA EDUCACIÓN INICIAL EN LA. *Revista Arje* , 89-103.
- Chen, C. Y. (2019). Use el dispositivo Lip Bumper para controlar la mordedura del labio inferior. *Taiwanwse Journal of Orthodontics*, 24-33.
- Dr Alpesh M. Vaghela, D. A. (2019). Correction of Skeletal Class II Pattern using Twin Block Appliance Therapy:.. *journal of medical sciencie and clinical* , 726- 726.
- Dra. Iraida María Pino Román, D. O. (2018). Maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa Clara. *Medicentro Electronica* , 179-179.
- Esquivel Loaiza-Xóchitl Guadalupe, S.-Z. A. (2019). Aparatología ortodóncica fija en dentición mixta. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Ordontopediatria* , 13-22.
- Ferreira, F. V. (2002). *Diagnostico y planificacion clinica* . Sao Paolo- Brasil : Artes Medicas Latinoamerica .

- Firmani, B. (2018). Oclusión terapéutica. Desde las escuelas de oclusión a la Odontología Basada en Evidencia. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 90-95.
- Fitria, H. (2021). Tratamiento de maloclusión clase II esquelética con. *Archivos de Ciencias Orofaciales*, 51-57.
- Flores, S. A. (2021). Manejo de los hábitos orales en odontopediatría:. *Odontologia Pediatrica* , 74-85.
- Griswold, O. (2022). La terapia Lip Bumper no influye en la posición del incisivo mandibular sagital en un estudio retrospectivo de CBCT. *Journal Clinica. Medicina*, 11-20.
- Illescas, M. V. (2019). Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos. *Revista Cubana de Estomatología*, 1-14.
- Jamshir, D. (2019). Efectividad de la terapia Mandibular Lip Bumper en pacientes con dentición mixta: una revisión de la literatura. *Webmed Central*, 1-3.
- Magdalena Nowakowska, e. a. (2019). Indications for the use of a lip bumper in the lower dental arch, with evaluation of its efficacy. *Forum Orthodontic*, 272-284.
- Marcella Budhiawan, K. (2020). El uso de parachoques labial para superar el hábito de chuparse el labio inferi. *Revista Padjadjaran de Odontologi*, 64-68.

- Montoya, L. G. (2018). Estilo Vida y Salud . *La Revista Venezolada de la Educacion*, 15-18.
- Navarrete, I. S. (2018). Ortopedia funcional de los maxilares en el tratamiento temprano de maloclusiones clase II por retrusión mandibular: reporte de caso clínico. *Revista Mexicana de ortodoncia* , 170-175 .
- Nucci, L. (2021). Cambios en la actividad muscular perioral después del tratamiento Lip Bumper. *Revista Europea de Odontología Pediátrica* , 129-134.
- Parra Iraola Sandra Susana, A. G.-M. (2018). Hábitos Deformantes Orales en Preescolares y Escolares: Revisión Sistemática. *International journal of odontostomatology*, 188-193.
- Perdomo, P. A. (2020). *Hábitos orales, un abordaje interdisciplinar*. Colombia: Universidad Santiago de Cali.
- Radlanski, R. J. (2018). Sobre la elección del momento oportuno para el tratamiento ortodóncico. Parte 1: Medidas terapéuticas aplicables en la edad infantil hasta la primera fase del recambio dentario. *Charité-Centrum de Odontología, Medicina Oral y Maxilofacial*, 491-499.
- Ram, R. R. (2019). Parachoques de labio con bucle en U cuádruple helicoidal. *Revista de la Sociedad India de Ortodoncia*, 99-111.

Santana, L. G. (2019). Efectos de la terapia de parachoques labial en las dimensiones del arco mandibular de niños y adolescentes: una revisión sistemática. *Revista americana de ortodoncia y ortopedia dentofacia*, 454 -465.

Yolanda Ayala Pérez, L. d. (2018). La erupción dentaria y sus factores influyentes. *Correo Científico Médico*, 1-18.

ANEXOS

Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	OCTUBR E	NOVIEMBR E	DICIEMBR E	ENER O	FEBRER O	MARZ O
REVISAR INFORMACIÓN	X					
ESTABLECER EL TEMA DE TRABAJO	X					
APROBACION DEL TEMA		X				
DESARROLLAR EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION			X	X		
RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES					X	
SUSTENTACION						X

Presupuesto

Insumos	Costo
Impresiones Para Presentar El Tema	20ctvs
Impresión Para Corrección Del Tema	20ctvs
Impresión Del Marco Teórico	4\$
Impresión Final	20\$
Total	24. 40\$

Ficha de recolección de datos

Título	Autor, Revista, Año	Objetivo de la investigación	Metodología sujetos o población	Resultados	Conclusiones
The six keys to normal occlusion	Lawrence F. Andrews, America Journal of orthodontics .2019	Este artículo discutirá seis características significativas observadas en un estudio de 120 moldes de pacientes no ortodóncico con oclusión normal. Estas constantes se denominarán las "seis claves para la oclusión normal". El artículo también discutirá la importancia de las seis claves, individual y colectivamente, en el éxito del tratamiento de ortodondia	Recopilación de datos y durante un período de cuatro años (1960 a 1964), 120 Lawrence F. Andrews, DDS Se adquirieron modelos normales sin ortodondia con la cooperación de dentistas locales, ortodondistas y una importante universidad. Los modelos seleccionados eran de dientes que nunca habían tenido tratamiento de ortodondia, eran rectos y de apariencia agradable, tenían una mordida que en general parecía correcta y a mi juicio, no se beneficiarían del tratamiento de ortodondia	Estos 120 normales sin ortodondia no tenían rotaciones. No había espacios entre los dientes. El plano oclusal no era idéntico a lo largo de la batería de ejemplos, pero encajaba claramente en un rango de variación tan limitado que claramente era un atributo diferencial.	Se llegó a conclusiones tentativas y se formularon seis características en términos generales. Sin embargo, ahora era necesario volver al banco complementario de información puesto a disposición por muchos de los ortodondistas más capacitados de esta nación: los casos tratados que se exhiben en las reuniones nacionales. De estos casos, mil quinientos cincuenta fueron estudiados, desde 1965 hasta 1971, con el fin de conocer en qué medida estaban presentes las seis características y si la ausencia de alguna permitía predecir otros factores de error, como la existencia de espacios o de mala calidad. relaciones oclusales posteriores
Uso el dispositivo Lip Bumper para controlar la mordedura del labio inferior Hábito	Chun Yu Chen, Taiwanese Journal of Orthodontic, 2019	El objetivo de este reporte de caso fue presentar el efecto del aparato de parachoques labial en el apiñamiento mandibular de Clase I causado por el hábito de succión del labio inferior en pacientes con dentición mixta.	Se trata de un niño de 9 años en etapa de dentición mixta, con maloclusión Clase I de Angle, apiñamiento de dientes anteriores e incisivos superiores proinclinados. Le diagnosticaron hábito de morderse el labio inferior. El plan de tratamiento se entregó con dos etapas de tratamiento, la etapa 1 fue para corregir el hábito de morderse los labios mediante el uso del parachoques labial. Después de cuatro meses de observación y entrenamiento de los labios, se corrigió el hábito y se disminuyó la irregularidad de la dentición inferior. Continuó con el tratamiento de la etapa 2, el paciente tenía aparatos fijos superiores e inferiores de 2x4 para alinear y nivelar los dientes anteriores.	El resultado mostró que los incisivos superiores proinclinados se movieron palatinamente y los incisivos inferiores se movieron labialmente después de 3 meses de tratamiento. La duración total del tratamiento fue de 8 meses.	La eliminación de los hábitos bucales adversos es el la base de la estabilidad a largo plazo después de la corrección ortodóncica.3 En este caso, se eligió el parachoques del labio inferior para supuró el hábito de morderse el labio inferior, ya no había labio inferior atrapado entre el anterior superior e inferior dientes después del control del hábito. El parachoques labial también corrige las relaciones oclusales y funcionales desalineadas después. El mayor desarrollo dental y esquelético el crecimiento sería monitoreado para la estabilidad a largo plazo
Corrección del patrón esquelético de clase II mediante la terapia con aparatos Twin Block: Informe de un caso	Dr. Alpesh M. Vaghela, Dr. Ajay K. Kubavat, Dr. Manish Desai , Dr. Harsh S. Modi, journal of medical science and clinical, 2019	El objetivo de este estudio fue ver el efecto del aparato de bloque doble.	En este informe de caso, una niña de 11 años fue tratada con un aparato de bloque doble. El diseño del aparato y los resultados del tratamiento se demostraron en el siguiente informe de caso. Con una adecuada selección de casos y una buena cooperación del paciente, una buena construcción del aparato podemos obtener un resultado significativo con el aparato de bloque doble. La corrección se debió al cambio dentoalveolar, pero algo se debió a un cambio esquelético favorable.	Se puede observar en este caso que el aparato funcional puede facilitar dramáticamente la fase de aparato fijo para lograr un buen resultado	El efecto del bloqueo gemelo depende del cumplimiento del paciente y la selección del caso. El uso de este aparato durante la fase de crecimiento con la buena cooperación del paciente produce el efecto esquelético y cierta cantidad de efecto dentoalveolar
Oclusión terapéutica. Desde las escuelas de oclusión a la Odontología	Firmani M , Becerra N , Sotomayor C, Flores G , Salinas JC, Revista	Revisar la perspectiva de las diferentes escuelas de oclusión.	Revisión donde se expongan los principios en que se basan las distintas filosofías oclusales, los autores que les dieron origen, la época en que surgieron y la terminología que usaron -desde el	No existe suficiente evidencia científica que sustente la superioridad de una escuela sobre la otra.	Como conclusión, la elección de un esquema oclusal en cada paciente debiera considerar, de acuerdo al conocimiento actual, los patrones de

Basada en Evidencia	Clinica de Periondoncia, Implantología y Rehabilitación Oral, 20198	siguiendo sus técnicas y utilizando su aparatología	siglo pasado hasta nuestros días-, contrastándolas con la literatura científica actual.		masticación humanos, la morfología craneofacial y el tipo de oclusión estática previa, estableciendo así compatibilidades funcionales. Posiblemente, en sujetos con un patrón de masticación vertical calzaría mejor un esquema de guía canina, mientras que en aquellos con un patrón de masticación horizontal, un esquema con más libertad lateral consistente con una guía de función de grupo u oclusión balanceada
Tratamiento de maloclusión clase II esquelética con Aparatos combinados Twin Block y Lip Bumper	Hilda Fritia Lubis, Nurhayati Harahap, Ananda Permata Sari, Archivos de Ciencias Orofaciales. 2021	El objetivo de la terapia con bloque gemelo es eficaz en las deficiencias de crecimiento mandibular para inducir un alargamiento adicional de la mandíbula mediante la estimulación de un mayor crecimiento en el cartilago condilar	El paciente fue tratado con aparatos combinados twin block y lip bumper.	El bloque doble es eficaz para la fase de dentición mixta, y el dispositivo de parachoques labial también ayudó a eliminar el hábito de succión del labio inferior y a mejorar la actividad de los músculos labial y mental	Los aparatos Twin Block y Lip Bumper son un tratamiento alternativo particularmente bueno en el manejo de casos seleccionados de maloclusión esquelética de clase II.
Manejo de los hábitos orales en odontopediatría	Awuapara Flores, Shereen; Bendezi, Luz Anabel; Vicente Ramos, Nadia Paola; Bustos de la Cruz, Juana Rosa; Otazú Aldana, Claudia Gabriela, Odontología Pediátrica, 2021	El objetivo de esta revisión es buscar en la literatura científica, el manejo de los hábitos orales más comunes, para así, crear una guía de tratamiento que ayude al clínico en su manejo	Se revisaron 121 artículos de las bases Pubmed, Cochrane Library, Ebsco, Scielo y Google Scholar. Se priorizaron los artículos del tipo revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos aleatorizados y guías clínicas, con una antigüedad no mayor a 5 años. Luego de la revisión y selección final, se utilizaron 45 artículos	Los autores encontraron que esta terapia reduce significativamente la actividad muscular tanto en epso como durante la deglución, es el dispositivo recomendado por la AAPD para el tratamiento de este hábito2	El manejo de los hábitos orales es de carácter multidisciplinario. Existen distintos tipos de terapias y aparatología para cada uno de ellos, por lo que es importante realizar un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento de acuerdo a las condiciones y necesidades particulares de cada paciente.
La terapia Lip Bumper no influye en la posición del incisivo mandibular sagital en un estudio retrospectivo de CBCT	Olivia Griswold, Journal of clinical medicine, 2022	comparar la discrepancia de cambio entre un grupo de expansión maxilar rápida (RME) y un grupo RME + LB	Para las comparaciones entre diferentes puntos de tiempo dentro de un grupo, se utilizó una prueba de rango con signo de pares emparejados de Wilcoxon. Para las comparaciones entre grupos, un Mann-WhitneySe utilizó la prueba U.	Ambos grupos mostraron erupción y protrusión de los incisivos mandibulares durante el período de observación, mientras que no hubo cambios significativos en la proinclinación de los incisivos inferiores.	Al comparar la discrepancia de cambio entre los grupos, no se detectó una diferencia estadísticamente significativa. En resumen, al utilizar una base de datos 3D longitudinal, el estudio actual demostró que el efecto de LB en la posición de los incisivos mandibulares es limitado.
Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos	Miriam Verónica Lima Illescas, Agustín Rodríguez Soto, Brismayda García González, Revista Cubana de Estomatología, 2019	Actualizar conocimientos y analizar los factores relacionados con las maloclusiones dentarias como los hábitos bucales lesivos en niños, en función de la frecuencia y duración de la succión nutritiva y no nutritiva, respiración por la boca y el empuje	Se realizó una revisión bibliográfica en cuatro bases de datos digitales Pubmed, Lilacs, Ibecs y Cumed correspondiente a los últimos 5 años. Se usó tesauro para el idioma inglés maloclusion, habits, finger sucking, pacifiers, bottle feeding, tongue habit, mouth breathing y en español maloclusión, hábitos, succión del dedo, chupete, biberones, hábitos linguales, respiración por la boca. La búsqueda reveló 65 artículos, de estos solo 19 cumplieron los criterios de inclusión.	El 89,5 % de los artículos pertenecen a estudios de hábitos de succión solo o en conjunto con otros hábitos; y el 10,5 % realizan investigaciones en niños respiradores bucales. Teniendo en cuenta la duración y frecuencia de los hábitos solo el 26,31 % de las pesquisas seleccionadas tomaron en cuenta estas variables. En hábitos de succión nutritivos presentaron resalte horizontal aumentado, mordida cruzada posterior y	Numerosas investigaciones se han realizado para asociar la duración de los hábitos de succión nutritivos y no nutritivos con maloclusiones, sin considerar la frecuencia de estos, además existe una reducida información científica en las bases electrónicas exploradas en lo que refiere a estudios de respiración por la boca y empuje lingual atípico en los niños.

		lingual atípico.		escalón distal. Existe una asociación entre períodos cortos de amamantamiento y prevalencia de hábitos de succión no nutritivos; presentan además de maloclusiones anteriormente citadas, mordida abierta anterior. En respiración por la boca citaron clase II, mandíbula corta y retruida y disminución del tercio inferior de la cara.	
Efectividad de la terapia Mandibular Lip Bumper en pacientes con dentición mixta: una revisión de la literatura	Jamshir D, Castaldo A,	El objetivo de este estudio es evaluar los efectos clínicos de la terapia Lip Bumper en el arco mandibular en pacientes con dentición mixta	Nuestra revisión se realizó utilizando la base de datos de literatura electrónica Pubmed. El período considerado fue de 1991 a 2014. Se utilizaron palabras clave específicas: aparato de parachoques labial, terapia funcional, apiñamiento dental, segundos molares impactados, ancho de arcada	Los estudios de la literatura han evidenciado diferentes efectos terapéuticos del aparato Lip Bumper que incluyen un aumento en el ancho del arco, particularmente en las regiones de premolares y molares, y un aumento en la profundidad del arco asociado con la proinclinación de los incisivos y la inclinación distal de los molares	Se ha demostrado que la terapia de parachoques labial aumenta con éxito la longitud del arco mandibular a través de la proinclinación de los incisivos y el enderezamiento de los primeros molares. La literatura ha demostrado la estabilidad de los resultados clínicos obtenidos en pacientes tratados con Lip Bumper. Si se logran los objetivos deseados, este dispositivo puede simplificar la fase de tratamiento con bandas y disminuir la necesidad de extraer dientes permanentes
Indicaciones para el uso de un lip en la arcada dentaria inferior, con evaluación de su eficacia.	Magdalena Nowakowski, Bartłomiej W. Loster, Foro Ortodoncia, 2019.	El objetivo del estudio fue realizar una revisión sistemática de la literatura sobre las indicaciones para el uso de un protector labial inferior, la evaluación de su eficacia en el cambio de las dimensiones espaciales de un arco dental y el riesgo de posibles efectos secundarios	Se revisaron las bases de datos electrónicas de PubMed y Scopus hasta 2019 para buscar estudios que involucren el tratamiento con protectores labiales inferiores.	Los resultados de los estudios disponibles nos permiten evaluar los resultados finales y considerar satisfactoria la solución de este problema de ortodoncia.	Esta revisión de la literatura confirma la posibilidad de obtener un aumento efectivo de las dimensiones espaciales de una arcada dentaria como resultado de su uso. La expansión del arco dental (en observaciones a largo plazo) muestra cierto grado de recurrencia.
El uso de parachoques labial para superar el hábito de chuparse el labio inferior.	Marcella Budhiawan, Krisnawati, Revista Padjadjaran de Odontología, 2020.	Estudiar el parachoques labial para superar el hábito de chuparse el labio inferior	Se trata de una joven de 16 años con hábito de succión del labio inferior con resalte aumentado, espaciamiento generalizado maxilar y mandibular. Se observó hiperactividad del músculo mentoniano y profundización del surco labiomentoniano debido al hábito anormal de succión. Se inició tratamiento de ortodoncia con aparato labial para romper el hábito de succión inferior y se continuó con mecanoterapia de ortodoncia fija.	La terapia con el dispositivo de parachoques labial dio como resultado la eliminación del hábito de succión del labio inferior, la hiperactividad del músculo mental y la tensión labiomentonión, y también la reducción del resalte	La eliminación del mal hábito es la base del tratamiento y la estabilización a largo plazo. En el caso de esta paciente, se optó por el lip bumper para superar el mal hábito de chupar el labio inferior, para que no quedara atrapado entre el superior y el inferior, dientes anteriores inferiores. Se espera que después del tratamiento se produzca una oclusión normal y se obtenga la estabilización a largo plazo del resultado del tratamiento.
Hábitos Deformantes Orales en Preescolares y Escolares: Revisión Sistemática	Sandra Susana Parra Iraola, Andrea Gissela Zambrano Mendoza, Int. J. Odontostomat, 2018	El objetivo de este estudio fue efectuar una evaluación y análisis de la evidencia científica disponible actualizada en los últimos 7	Se realizó una revisión sistemática de la literatura en bases de datos referativos como: Scielo, LILACS, GOOGLE ACADÉMICO, en artículos publicados sobre hábitos orales deformantes presentes en niños preescolares y escolares de 3 a 12 años de edad, con fechas de publicación que datan del 2010 al 2017, no hubo restricción en cuanto a sexo o zona geográfica.	Los resultados de esta revisión evidencian la importancia del estudio de los hábitos deformantes orales, los cuales constituyen una de las principales causas de las maloclusiones, que a su vez son el tercer	En su gran mayoría, de los artículos tomados como referencia demostraron que no existe una diferencia estadísticamente significativa respecto al sexo y la prevalencia de hábitos parafuncionales.

		años sobre los hábitos deformantes orales en preescolares y escolares de 3 a 12 años de edad.		problema de salud bucodental.	
Ortopedia funcional de los maxilares en el tratamiento temprano de maloclusiones clase II por retrusión mandibular: reporte de caso clínico	Ivonne Scarleth Herrera Navarrete, Adriana Torres Jiménez, Revista Mexicana de Ortodoncia, 2018	Reportar los resultados obtenidos en el tratamiento temprano de maloclusión es clase II por retrusión mandibular utilizando ortopedia funcional	El manejo temprano de las maloclusiones clase II esquelética con ortopedia funcional de los maxilares es una herramienta que con el correcto diagnóstico, plan de tratamiento y colaboración del paciente, permite disminuir o eliminar una cirugía a futuro para la corrección de dicho problema.	Entre los resultados obtenidos estuvieron el cambio de perfil I (de convexo a recto), redirección del crecimiento vertical a un crecimiento más neutro, una relación sagital armónica maxilomandibular y dentalmente se disminuyó la proinclinación de incisivos superiores e inferiores.	La OFM es una alternativa en el tratamiento en los pacientes en crecimiento para la corrección de las maloclusiones dentoesqueléticas en sentido transversal y sagital. Los tratamientos con aparatos ortopédicos, en este caso con el Bionator, permiten realizar el cambio postural de la mandíbula, y redirigir el crecimiento de los maxilares.
Cambios en la actividad muscular perioral después del tratamiento Lip Bumper	L. Nucci, PM Marra, L. Femiano, G. Isola, C. Flores-Mir, Revista Europea de Odontología Pediátrica, 2021	Este estudio prospectivo no aleatorizado de casos y controles analizó la actividad muscular del labio después del tratamiento Lip Bumper (LB) mediante electromiografía de superficie.	El grupo de estudio estuvo compuesto por 40 pacientes jóvenes con una edad media de 10 años y 1 mes, tratados con LB en la arcada inferior, mientras que 40 niños que no recibieron ningún tratamiento, pareados por sexo y edad con la muestra anterior, lo constituyeron el grupo de control. Las mediciones se realizaron al principio y después de 1 año para ambos grupos. Los registros electromiográficos se obtuvieron en posición de reposo y durante la deglución de 50 ml de agua.	En el grupo de estudio, después de 1 año de tratamiento con LB, se encontró una disminución estadísticamente significativa de los valores; en concreto, en las actividades musculares del labio superior en posición de reposo con el aparato in situ (p	Un año de tratamiento con LB redujo significativamente las actividades de los músculos labiales tanto en la posición de reposo como durante la deglución en comparación con la muestra no tratada. Estos resultados indicaron un potencial a corto plazo de adaptación de los músculos del labio superior e inferior al nuevo equilibrio inducido por el tratamiento LB.
Efectos de la terapia de parachoques labial en las dimensiones del arco mandibular de niños y adolescentes: una revisión sistemática	Lucas García Santana, Esdras de Campos Franc, Carlos Flores-Mir, Lucas Guimarães Abreu, Revista americana de ortodoncia y ortopedia dentofacial, 2020	El objetivo de esta revisión sistemática fue identificar, evaluar y proporcionar una síntesis de la literatura disponible sobre los efectos de la terapia lip bumper (LB) en el arco dental mandibular de niños y adolescentes.	Se realizaron búsquedas sistemáticas sin restricciones en MEDLINE, Scopus, Web of Science, Cochrane Library y Lilacs hasta mayo de 2019. La evaluación del riesgo de sesgo se realizó mediante la herramienta de Cochrane para ensayos controlados aleatorios (ECA) y el riesgo de sesgo en estudios no aleatorios. Herramienta de Estudios de Intervenciones para ensayos controlados no aleatorios. Se utilizó la herramienta Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation para evaluar la calidad de la evidencia.	Después del examen de los textos completos, se incluyeron 6 estudios. 454 Leandro Silva Marques, and Paulo Antonio Martins-Junior Un ECA presentó un riesgo de sesgo incierto y 5 ensayos controlados no aleatorios presentaron un riesgo de sesgo de grave a moderado. La terapia LB resultó en una inclinación bucal de los incisivos, distalización de los primeros molares permanentes e inclinación distal de los primeros molares permanentes, lo que aumentó el perímetro y la longitud del arco. También se reportó un aumento en el ancho del arco con mayor ganancia en la distancia interpremolar y/o molar temporal y menor ganancia en la distancia intercanina e intermolar. La terapia LB aumentó el riesgo de impactación del segundo molar con una inclinación de 0,30 y el riesgo de erupción ectópica cuando el tiempo de tratamiento fue de 0,2 años. El nivel de la evidencia se calificó como muy bajo para la longitud variable del arco y las alteraciones de la erupción del segundo molar.	Debido al bajo nivel de certeza identificado, las conclusiones deben tomarse con cautela. El aumento en el perímetro y el ancho del arco se atribuyó a la proinclinación de los incisivos, la bucalización de las áreas de los molares temporales y la inclinación distal de los molares. Sin embargo, hubo una mayor posibilidad de impactación y erupción ectópica del segundo molar permanente después del tratamiento con LB.

				Todos los demás resultados se clasificaron como de bajo nivel de evidencia	
La erupción dentaria y sus factores influyentes	Yolanda Ayala Pérez, Leyanis de la Caridad Carralero Zaldívar, Beatriz del Rosario Leyva Ayala, Correo Científico Médico, 2018	actualizar la información sobre el comportamiento de la cronología y secuencia de la erupción en la dentición permanente de los infantes, teniendo en cuenta las variables: sexo, raza y relación talla-peso	Se realizó una revisión bibliográfica en las principales bases de datos de Internet del 15 de diciembre de 2017 al 10 de enero de 2018, incluidas <i>SciELO Regional</i> (http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es), <i>PubMed</i> (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed) y en las bases de datos de <i>EBSCO (EBSCOhost Web-Bases de Datos Médicas en Texto Completo)</i> : http://search.ebscohost.com con los descriptores "erupción dental y sexo, erupción dental y grupo étnico, erupción dental y estado nutricional"	Se hace necesario el estudio y la comprensión de los factores que pueden influir en el brote dentario, con el objetivo de conocer cuándo este fenómeno puede ocurrir, lo que nos permitirá realizar acciones para evitar futuras malas posiciones dentarias.	La erupción de los dientes está influida por numerosos factores que pueden provocar su adelanto o retardo en los infantes, entre ellos sexo, raza, relación peso y talla, entre otros. De ahí que la misma se considere como un proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico.



ANEXO V. - RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: CORRECCIÓN DE LA SUCCIÓN LABIAL INFERIOR MEDIANTE EL USO DEL LIP BUMPER Autor(s): ADRIANA EDITH CHOEZ MACIAS		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	4.5
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/Carrera.	0.4	0.4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV.	1	1
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión.	1	1
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0.4
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0.4
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	4.5
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.8
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.7	0.7
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1
Pertinencia de la investigación.	0.5	0.5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.5	0.5
CALIFICACIÓN TOTAL *10		10
<p>* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.</p> <p>**El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).</p>		



EDUARDO PAZMIÑO RODRÍGUEZ

Dr. Eduardo Pazmiño Rodríguez Esp

C.I. 0911667764



ANEXO IX. - RÚBRICA DE EVALUACIÓN DOCENTE REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: CORRECCIÓN DE LA SUCCIÓN LABIAL INFERIOR MEDIANTE EL USO DEL LIP BUMPER			
Autor(s): ADRIANA EDITH CHOEZ MACIAS			
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3	3	
Formato de presentación acorde a lo solicitado.	0.6	0.6	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras.	0.6	0.6	
Redacción y ortografía.	0.6	0.6	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación.	0.6	0.6	
Adecuada presentación de tablas y figuras.	0.6	0.6	
RIGOR CIENTÍFICO	6	6	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	0.5	0.5	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece.	0.6	0.6	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar.	0.7	0.7	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general.	0.7	0.7	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación.	0.7	0.7	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la investigación.	0.7	0.7	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos.	0.4	0.4	
Factibilidad de la propuesta.	0.4	0.4	
Las conclusiones expresan el cumplimiento de los objetivos específicos.	0.4	0.4	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas.	0.4	0.4	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia Bibliográfica.	0.5	0.5	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1	
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta.	0.4	0.4	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.3	0.3	
Contribuye con las líneas/ sublíneas de investigación de la Carrera.	0.3	0.3	
CALIFICACIÓN TOTAL*	10	10	
*El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral. ***El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).			



DRA. JESSICA SCARLET APDLO MORÁN MSc
 Docente Revisor
 C.I. 0814706205