



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIOPÁEZ

**INFRAOCCLUSION EN DENTINCIÓN PRIMARIA Y SU RELACIÓN CON
MAL OCLUSIONES EN DENTINCIÓN MIXTA. REVISION
SISTEMATICA.**

Autoras:

Br. Ariana Calvo
Br. Jennifer Tamayo
Br. Marilyn Naranjo

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**INFRAOCCLUSION EN DENTINCIÓN PRIMARIA Y SU RELACIÓN CON
MAL OCLUSIONES EN DENTINCIÓN MIXTA. REVISION
SISTEMATICA.**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de
ODONTÓLOGO

Autora: Br. Ariana Calvo
Autora: Br. Jennifer Tamayo
Autora: Br. Marilyn Naranjo

Tutora: Od. Joselin Hernández

San Diego, diciembre 2021



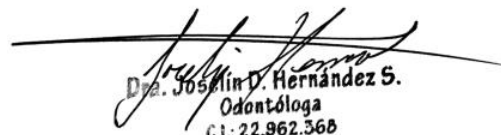
**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado, elaborado por los ciudadanos Ariana Karina Calvo Lugo., titular de la cédula de identidad N° 27.347.223, Marilyn Valeria Naranjo Villalobos., titular de la cédula de identidad N° 27.422.246, y Jennifer Irene Tamayo Sequera., titular de la cédula de identidad N° 26.430.090, para optar al grado académico de odontólogo, cuyo título es **“INFRAOCLUSIÓN EN DENTICION PRIMARIA Y SU RELACION CON MALOCLUSIONES EN DENTICION MIXTA”**, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los cuatro días del mes de diciembre del año dos mil veintiunos.


Dra. Joselin D. Hernández S.
Odontóloga
C.I.: 22.962.368
MPPS: 52.544 COV: 52.426

Joselin Hernández
CI V-22.962.368



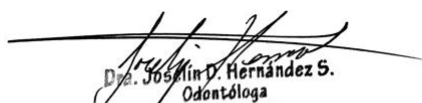
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**CONSTANCIA DE APROBACION PARA LA PRESENTACION
PUBLICA DEL TRABAJO DE GRADO.**

Quien suscribe, JOSELIN HERNÁNDEZ, portador(a) de la cedula de identidad N° 22.962.368, en mi carácter de tutor(a) del trabajo de grado presentado por el(la) los ciudadano(a) Ariana Karina Calvo Lugo, Marilyn Valeria Naranjo Villalobos y Jennifer Irene Tamayo Sequera, portador(es) de la cedula de identidad N° 27.347.223, 27.422.246 y 26.430.090, titulado **“INFRAOCLUSIÓN EN DENTICION PRIMARIA Y SU RELACION CON MALOCLUSIONES EN DENTICION MIXTA. REVISIÓN SISTEMÁTICA”** presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los cuatro días del mes de diciembre del año dos mil veintiunos.


Dra. Joselin D. Hernández S.
Odontóloga
C.I.: 22.962.368
MPPS: 52.544 COV: 52.426

Joselin Hernández
C.I. V-22.962.368



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA



ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado: "INFRAOCLUSIÓN EN DENTICION PRIMARIA Y SU RELACION CON MALOCLUSIONES EN DENTICION MIXTA". Realizado por los ciudadanos; Ariana Karina Calvo Lugo., titular de la cédula de identidad N° 27.347.223, Marilyn Valerín Naranjo Villalobos., titular de la cédula de identidad N° 27.422.246, y Jennifer Irene Tamayo Sequera., titular de la cédula de identidad N° 26.430.090. Cursantes de la carrera de ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oír su exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

Jurado

Nombre: Diana Ramos

C.I.: 12.473.636

Jurado

Nombre: Alessandra Salerno

C.I.: 20.612.198

Tutor Académico

Nombre: Joselín Hernández

C.I.: 22.962.368



DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

A Dios por permitirme materializar este sueño a pesar de todos los obstáculos que se presentaron en el camino. Por darme la oportunidad de vivir esta gran experiencia llena conocimientos.

A mis padres Pedro Calvo y Leidy Lugo quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades y luchar por los sueños, porque nada es imposible.

A mi hermana Diana Calvo y mi prima Anastasia Lugo, por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento, gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

A mi pareja Pedro Santiago, por acompañarme y ayudarme a culminar con éxito este logro, por cada día motivarme y enseñarme que sin importar las circunstancias que se puedan presentar en el día a día, siempre con esmero y amor todo lo puedo lograr.

A mis profesores y tutor de tesis Joselin Hernández, por cada día levantarse con ganas de seguir formando profesionales, por enseñar siempre con amor y dedicación todo lo bonito de esta maravillosa carrera.

A cada uno de mis pacientes, porque sin ustedes este sueño no se hubiera hecho realidad, gracias por darme la confianza y permitirme aprender y superarme durante estos 4 años.

Y por último quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos y compañeras de tesis Marilyn Naranjo y Jennifer Tamayo, por apoyarme cuando más las necesito,

por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias hermanitas, siempre las llevo en mi corazón.

Br. Ariana Calvo

DEDICATORIA

Ante todo, quiero dedicar y agradecer a Dios porque siempre me acompaña y me bendice día a día, por darme la dicha de tener una familia a quien pido que me la acompañe y la bendiga siempre y de poder estudiar y cumplir mis metas.

Con todo mi corazón se lo dedico a mis padres Héctor Naranjo y Lily Villalobos quienes desde pequeña me han acompañado y ayudado a forjar este camino de la vida con mucho esfuerzo y dedicación, gracias por todo el amor y cariño que me dan siempre, por tenerme mucha paciencia, escucharme y aconsejarme, gracias por confiar y creer en mí.

A mi hermana Melany Naranjo quien llegó a mi vida hace 9 años y se convirtió en lo más importante para mí, en un futuro tu serás quien escriba una dedicatoria y estaré muy feliz y agradecida de leerla.

A mis abuelas Esperanza Peña y Gloria Ortiz, por darme a unos padres excelentes y por estar para mí en todo este camino, siempre teniéndome presente y cuidándome.

A mis profesores y tutor Joselin Hernández quienes cada día se esfuerzan por enseñar y enamorarnos de esta hermosa carrera, gracias por toda su dedicación y paciencia.

A cada una de las personas que conocí en estos 4 años, amigos y compañeros con quienes compartí este camino, unas gracias especial a mis compañeras de tesis Ariana Calvo y Jennifer Tamayo por compartir y dar este paso juntas.

Br. Marilyn Naranjo

DEDICATORIA

Principalmente debo agradecer a Dios por esta experiencia única e irrepetible, por permitir que llegara a este punto y presentarme a personas que dejaron una huella especial en mí y lo que fue mi trayectoria en esta carrera.

A mi mama Sequera, Margot que fue mi impulso y mi aliento en todo momento, por su esfuerzo y motivación para hacer esto posible. Mi hermano Tamayo, Douglas quien ha sido mi soporte y me enseñó la disciplina de nunca abandonar, gracias.

A mi mentora y mi futura colega Hernandez, Joselin. Quien fue maestra, amiga, consejera y tutora que sin guardase sus conocimientos y con mucha dedicación me enseñó junto a ella lo bonito de esta profesión, su paciencia y dedicación en cada uno de los pacientes que son atendidos. Gracias por su experiencia profesional y nunca dudar en compartirla conmigo.

A mi familia, amigos y compañeras de tesis por cada palabra, risa, motivación y apoyo incondicional en toda esta etapa de pregrado, fue única y gracias por ser parte de este sueño.

Br. Jennifer Tamayo

RECONOCIMIENTO

Agradecemos a Dios por ayudarnos y guiarnos a finalizar esta meta, por escuchar cada una de nuestras oraciones y por bendecirnos cada día para culminar con éxito este logro.

A nuestra alma mater por abrirnos sus puertas y enseñarnos con amor y dedicación a desempeñar nuestras habilidades en una profesión tan noble, como lo es la odontología.

A todo el personal universitario que labora en ella, porque cada uno de ellos en su rol nos acompañaron y ayudaron a lograr nuestra meta de estudio.

A nuestros padres, por ser los pilares fundamentales en nuestra formación, por siempre apoyarnos y motivarnos a continuar cada día durante la etapa de nuestro pregrado.

A nuestros amigos y compañeros, por estar presentes y aportar su granito de arena durante estos 4 años.

*Br. Ariana Calvo
Br. Jennifer Tamayo
Br. Marilyn Naranjo*

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

Páginas Preliminares.

Resumen	xiii
Abstract	xiv
Introducción	1
Materiales y Métodos de Búsqueda	2
Resultados	4
Discusión	9
Conclusiones	11
Referencias Bibliográficas	12

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO

TABLA 1. Análisis de los estudios incluidos	5
--	---

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

CONTENIDO

Gráfico 1. Distribución de los Niños con Infraoclusión de acuerdo a la Edad	4
Gráfico 2. Porcentaje de Infraoclusión en los Molares Afectados	7
Gráfico 3. Tipos de Tratamientos aplicados en los Molares afectados por Infraoclusión	8
Gráfico 4. Distribución de infraoclusión severa de acuerdo a la edad	9



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**INFRAOCLUSION EN DENTINCION PRIMARIA Y SU RELACION
CON MAL OCLUSIONES EN DENTICION MIXTA. REVISION
SISTEMATICA.**

Autora: Br. Ariana Calvo
Br. Jennifer Tamayo
Br. Marilyn Naranjo

Tutora: Od. Joselin Hernández

Línea de Investigación: Crecimiento y
Desarrollo Cráneo facial.

Fecha: diciembre, 2021

RESUMEN

La infraoclusión es una patología originada de la anquilosis alveolo dentaria siendo en su mayoría una alteración que inicia desde la erupción dentaria, la cual interfiere en el desarrollo de la mandíbula y el maxilar y en el recambio de dientes primarios a permanentes ocasionando mal oclusiones. Por tal motivo la presente investigación tuvo como objetivo, analizar la infraoclusión en dentición primaria y su consecuencia en la oclusión dental para determinar el abordaje clínico. La metodología empleada fue de una revisión sistemática con un nivel de profundidad descriptiva, siguiendo la línea de investigación Crecimiento y Desarrollo Cráneo facial. Como estrategia de búsqueda y selección de artículos se empleó el buscador Google Academic y SciELO con palabras claves, se seleccionaron como población a 459 artículos resultados fechados desde el 2015 – 2021, siendo la muestra del estudio 10 artículos obtenidos de la aplicación de criterios de elegibilidad y de evaluación para la selección, fueron procesados en una ficha bibliográfica para ser analizados y presentados. Dando como resultado, una mayor incidencia en niños de 7-8 años (50%), con mayor frecuencia en las unidades dentarias 65 (38%) y 55 (31%) empleando en mayor medida el tratamiento Ortodóntico-quirúrgico (60%), con un tiempo de evolución variable de 6 meses a 4 años dependiendo de la técnica empleada. Conclusión: En el abordaje clínico de la infraoclusión en dentición primaria el especialista debe trabajar en conjunto con el área de ortopedia y cirugía para brindar un diagnóstico favorable en la evolución del paciente que presente esta anomalía a nivel dental.

Descriptores: Infraoclusión, mal oclusiones, dentición mixta



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



INFRAOCCLUSION IN PRIMARY DENTITION AND ITS RELATIONSHIP WITH BAD OCCLUSIONS IN MIXED DENTITION. SYSTEMATIC REVIEW.

Author: Br. Ariana Calvo

Br. Jennifer Tamayo

Br. Marilyn Naranjo

Tutora: Od. Joselin Hernández

Research line: Craniofacial growth
And development.

Date: diciembre, 2021

ABSTRACT

Infraocclusion is a pathology originating from dental alveolus ankylosis, being mostly an alteration that starts from the dental eruption, which interferes in the development of the mandible and the maxilla and in the replacement of primary to permanent teeth causing bad occlusions. For this reason the objective of the present investigation was to analyze infraocclusion in the primary dentition and its consequence in dental occlusion to determine the clinical approach. The methodology used was a systematic review with a descriptive depth level, following the Craniofacial Growth and Development research line. As a search strategy and selection of articles, the search engine Google Academic and SciELO were used with keywords, 459 articles were selected as a population, results dated from 2015 - 2021, being the study sample 10 articles obtained from the application of eligibility criteria and evaluation for selection, were processed in a bibliographic card to be analyzed and presented. Resulting in a higher incidence in children aged 7-8 years (50%), more frequently in dental units 65 (38%) and 55 (31%) using orthodontic-surgical treatment (60%) to a greater extent. , with a variable evolution time from 6 months to 4 years depending on the technique used. Concluding that the contribution of this research is directed to the consequences of infraocclusion produced by ankylosis, its treatments and approach with respect to providing information in an analytical and comparative way.

Keywords: Infraocclusion, malocclusions, mixed dentition.

INTRODUCCIÓN.

La erupción dentaria está sujeta a múltiples desviaciones de la normalidad, de cuyo diagnóstico precoz depende en gran medida la eficacia del tratamiento. Existen varios factores locales que pueden generar una erupción tardía en la dentición mixta, entre ellos está la infraoclusión, la cual es una manifestación cuyo origen es la anquilosis del diente o anquilosis alvéolo dentaria, considerada una anomalía dentaria donde el diente erupciona de forma deficiente con respecto a su estructura adecuada, dando como resultado la fusión del cemento radicular con el hueso alveolar, desapareciendo a su vez parte de la estructura del ligamento periodontal.(1) Por lo tanto, Algunos autores han usado el término de diente sumergido o anquilosado como sinónimo de infraoclusión, pero la mayoría de la bibliografía consultada considera que la infraoclusión es la consecuencia de la anquilosis.

Además, su etiología se desconoce, pero se atribuye a múltiples factores como: alteraciones del metabolismo local, erupción prematura del primer molar permanente, trauma mecánico, infección localizada, irritación química o térmica, fracaso local del crecimiento óseo, presión anormal de la lengua, defecto congénito de la membrana periodontal, traumatismo del hueso y/o del ligamento periodontal, presión masticatoria excesiva o tendencia genética. (1)

Es por ello, que la infraoclusión en la etapa de la dentición mixta, tiene múltiples consecuencias sobre la oclusión en desarrollo, siendo algunas de ellas: mordida abierta lateral por interposición lingual en el espacio abierto, desplazamiento de los dientes adyacentes por pérdida de los puntos de contacto, sobreerupción del antagonista, impactación alimenticia e inicio de alteraciones periodontales de los dientes adyacentes y antagonistas. Asimismo, cada una de las consecuencias anteriormente mencionadas generan una desarmonía oclusal (maloclusión). (2)

Todas estas alteraciones pueden someterse a tratamientos los cuales depende del tipo de anquilosis leve, moderada o grave, e igualmente depende de los hallazgos clínicos que se observan en el paciente.

Por esta razón, es común ver este tipo de patología en molares temporales mandibulares y pocos casos, pero si presentes, en molares temporales en el maxilar, siendo las edades entre 8 y 9 años, el grupo etario asociado a este tipo de manifestación. (2)

Las infraoclusiones tienen múltiples consecuencias sobre la oclusión en desarrollo por tanto su detección precoz y abordaje terapéutico son fundamentales, sin embargo, la información al respecto es escasa. Por tal motivo la presente investigación tuvo como objetivo, analizar la infraoclusión en dentición primaria y su consecuencia en la oclusión dental para determinar el abordaje clínico.

MATERIALES Y MÉTODOS DE BÚSQUEDA.

La presente investigación documental, de tipo revisión sistemática empleo estrategia de búsqueda y selección de artículos, basado en una búsqueda inicial electrónica con los siguientes motores de búsqueda: Google Academic y SciELO, empleando las palabras claves “Infraoclusión, Maloclusiones, Dentición Mixta y Anquilosis”. Arrojando 749 resultados. De los cuales se seleccionaron los fechados desde el 2015 – 2021, reduciéndose a un grupo de 459 resultados.

Se procedió a emplear los criterios de elegibilidad, se incluyeron aquellos artículos con tema de estudio similar, con metodología de reporte de caso clínico y que se encuentren en extenso. Seguidamente, se aplicaron los criterios de evaluación para la selección, donde se tomó en consideración, artículos que aportaran investigación sobre niños con infraoclusión en dentición mixta, estudios en los que los participantes tengan entre 7 y 12 años, estudios donde se evidencie el nivel de severidad de la anquilosis, estudios en

los que se señale el tratamiento de un diente con anquilosis, el tipo de técnica empleada y el tiempo del mismo. Artículos de revistas indexadas y repositorios institucionales de cualquier idioma. Fueron excluidos 240 estudios que estaban incompletos, 59 duplicados, 150 publicaciones con costos de descarga. Quedando para su revisión 10 artículos los cuales fueron procesados en una ficha bibliográfica para ser analizados y presentados.

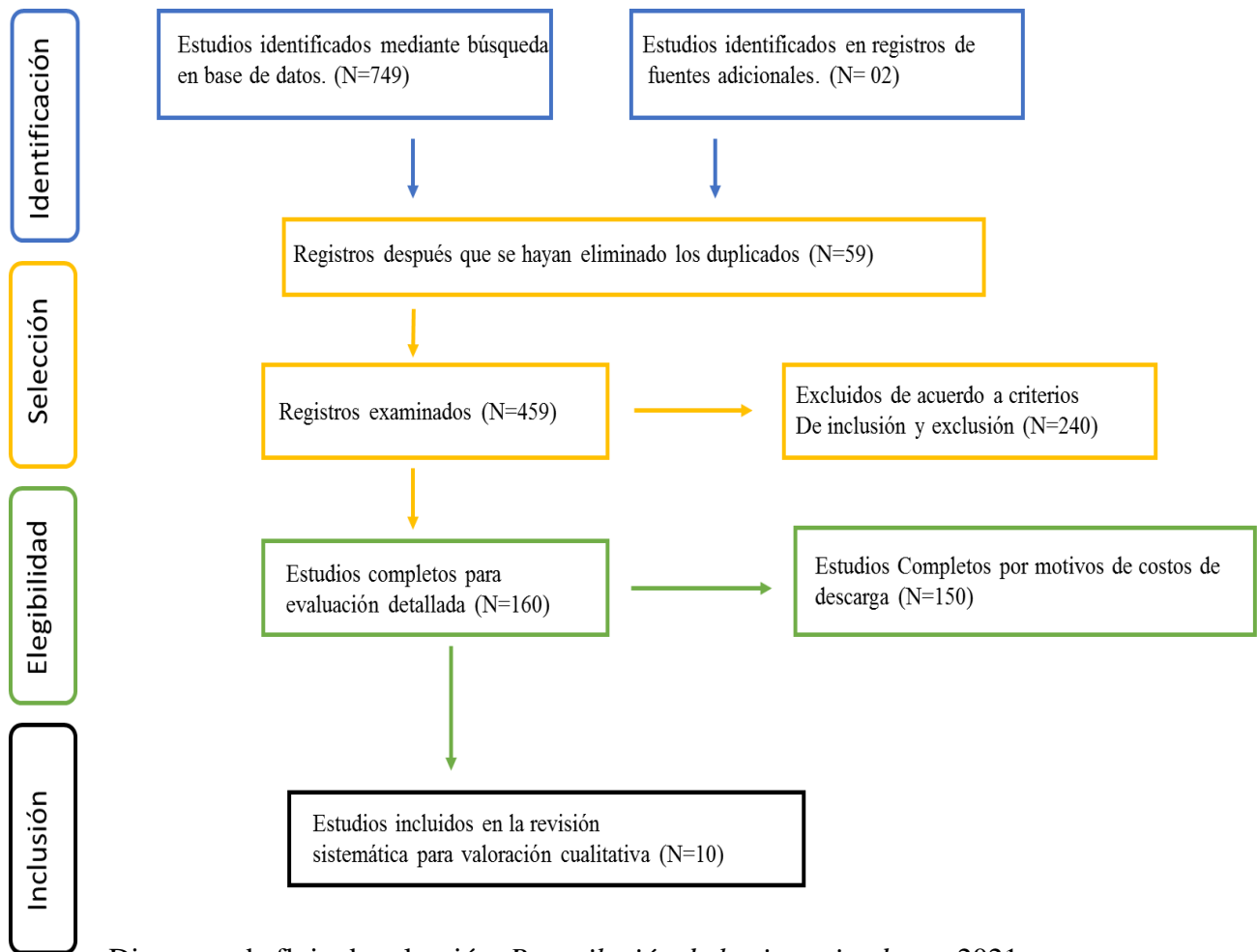


Diagrama de flujo de selección. *Recopilación de los investigadores, 2021.*

RESULTADOS.

Características de los estudios.

Los 10 estudios incluidos, corresponden a estudios de casos, en la tabla 1 “Análisis de los estudios incluidos”, se describen con detalle las características principales de los estudios incluidos en esta revisión con respecto al grupo etario, el tipo de infraoclusión tipo de tratamiento y técnica, tiempo de evolución.

Los casos clínicos estudiados pertenecían a niños entre 7-12 años. En el **Gráfico 1** se evidencia mayor incidencia de infraoclusión en los niños de 7-8 años (50%), seguidamente los niños de 11-12 años (30%) y con menor incidencia de infraoclusión, los niños de 9-10 años (20%). Con respecto, a los grados de severidad de la patología, todos los casos presentaron una infraoclusión severa.

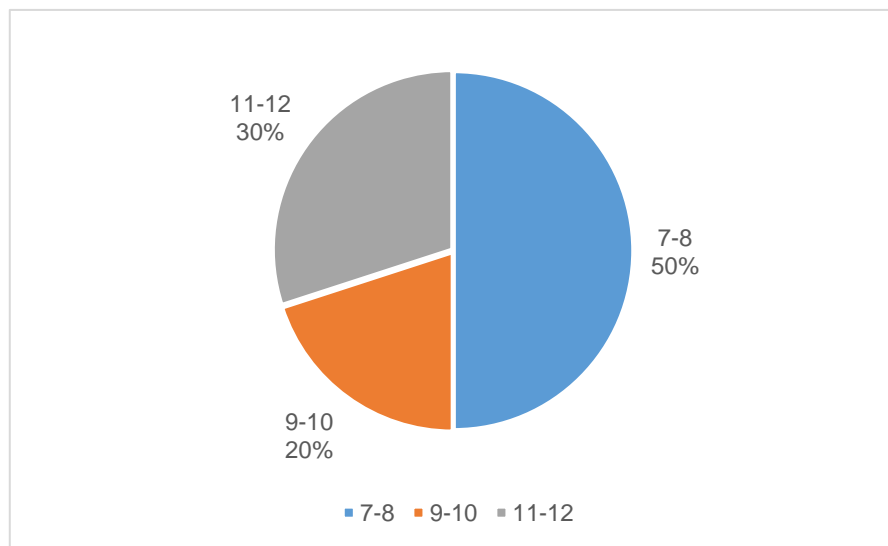


Gráfico 1. Distribución de los Niños con Infraoclusión de acuerdo a la Edad

Tabla 1. Análisis de los estudios incluidos

Autor y Año	Grupo Etario	Tipo de Infraoclusión	Tipo tratamiento y técnica	Tiempo de evolución (resultados)
Cardozo, Hernández (2021)	7 años	Infraoclusión Severa	Tratamiento Quirúrgico: Extracción de la UD 55	El px estuvo en observación radiográficas durante 1 año antes de realizar la extracción dental. Posteriormente, a la intervención quirúrgica, se evidencia el proceso de erupción de la UD 15 de forma fisiológica, teniendo un seguimiento radiográfico de 2 años.
Danelon, Gonçalves y Ceolin, (2019)	12 años	Infraoclusión Severa	Tratamiento Quirúrgico: Extracción de UD 54, 55, 65, 75, 84 y 85	Seguidamente de las extracciones indicadas, la px estuvo en observación radiográfica y clínica durante 2 años, donde se observa erupción fisiológica de UD 14, 15, 25, 35, 44 y 45.
Rosas y Col. (2016)	12 años.	Infraoclusión Severa.	Tratamiento Quirúrgico: Extracción de UD 55 y 65	Se indica extracción de los segundos molares temporales superiores, posteriormente se indica control de erupción y seguimiento del establecimiento de la oclusión permanente durante 1 año y valoración para tratamiento ortodóntico
Padilla y Col. (2016)	8 años	Infraoclusión Severa	Tratamiento Quirúrgico: Técnica de Decoronación	En este caso, el diente anquilosado debe ser monitorizado cuidadosamente cada 3 o 6 meses y la decoronación deberá realizarse en el transcurso de los 2 años siguientes después del diagnóstico.
Hirschhaut. Y Col. (2020)	10 años	Infraoclusión Severa	Tratamiento Ortodóntico-quirúrgico: Técnica de Colgajo apical de Vanarsdall y aditamientos ortodónticos	Posteriormente de realizar la intervención quirúrgica, el px fue tratado ortodónticamente con aditamientos ortodónticos en los caninos superiores durante 4 años, con los cuales se corrigió la oclusión y se devolvió la estética dentofacial al px.
Estrada y, Katagiri. (2017).	9 años	Infraoclusión Severa	Tratamiento Ortodóntico-quirúrgico: técnica exposición quirúrgica y colocación de botón ortodóntico	Luego de la exposición quirúrgica, se procedió a la colocación del botón ortodóntico en conjunto con la ortodoncia. Por lo tanto, la px se mantuvo en control ortodóntico durante 4 años para corregir la oclusión y devolver la estética dentofacial.

Hayoung y Sohee (2017)	7 años	Infraoclusión Severa	Tratamiento Ortodóntico-Quirúrgico: Extracción de UD 65 y aparatología intraoral fija.	Seguidamente de la extracción indicada, se indicó aparato intraoral fijo para recuperar y mantener el espacio debido a la mesialización de la UD 16. Asimismo, la px estuvo en control clínico y radiográfico durante 2 años y medio, donde se observa el desarrollo del premolar sucesor permanente en estado fisiológico
Hayoung y Sohee (2017)	7 años	Infraoclusión Severa	Tratamiento Ortodóntico-Quirúrgico: extracción de UD 65 y aparatología intraoral fija	Se indicó luego de la extracción dental de UD 65, aparatología fija para mantener el espacio durante 6 meses, adquiriendo el espacio para la erupción fisiológica del diente sucesor permanente.
Vera JA, Herrera JR. (2015)	8 años	Infraoclusión Severa	Tratamiento Ortodóntico-Quirúrgico: Extracción de UD 65 y aparatología intraoral fija.	Posterior a la extracción de UD 65 se indicó la cementación de una cadena de oro en la superficie oclusal de UD 26 para poder traccionar ortodónticamente la UD 25. Asimismo, el tratamiento ortodóntico tuvo una duración de 18 meses.
Maita L (2015)	11 años	Infraoclusión Severa	Tratamiento Ortodóntico-quirúrgico: aparatología intraoral fija y extracción de UD 55	Se indica mantenedor de espacio para recuperar la pérdida de espacio por la mesialización de la pieza 16 que imposibilita la extracción de la UD 55 anquilosada durante un mes y medio. Seguidamente, se procede a extraer la UD 55 para conseguir la erupción fisiológica de la UD 15.

Según los casos estudiados, en el **Gráfico 2** se puede observar la frecuencia de infraoclusión de cada uno de los molares afectados, tanto en la arcada superior como en la inferior. Las unidades dentarias con mayor incidencia de infraoclusión son la 65 (38%) y 55 (31%). En menor medida se pueden ver afectadas otras unidades dentarias, como lo son la 54, 75, 84 y 85 (8%).

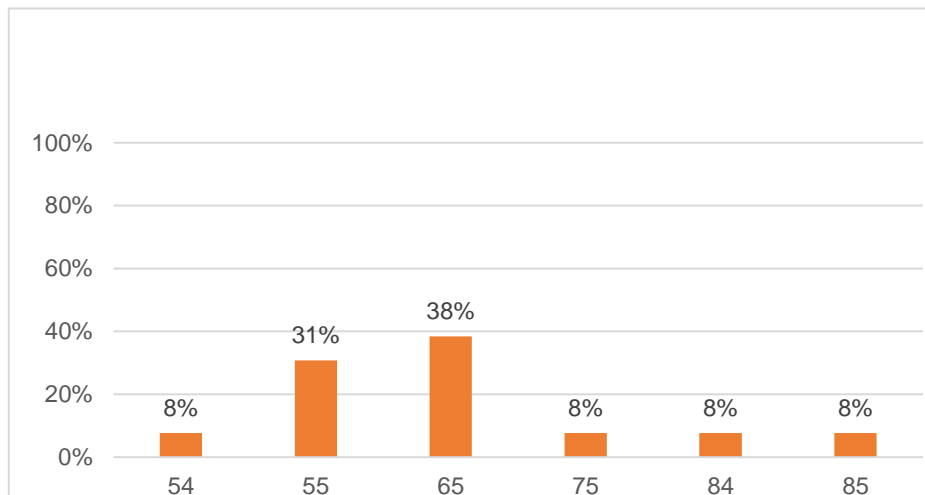


Gráfico 2. Porcentaje de Infraoclusión en los Molares Afectados.

Asimismo, se emplearon dos tipos de tratamientos, los cuales son Quirúrgicos y Ortodóntico-quirúrgico, con diferentes técnicas. En el **Gráfico 3** se visualiza que el más aplicado es el Ortodóntico-quirúrgico (60%), con un tiempo de evolución variable de 6 meses a 4 años dependiendo de la técnica empleada. Y en menor medida, el Quirúrgico (40%) con un tiempo de evolución de 6 meses a 2 años.

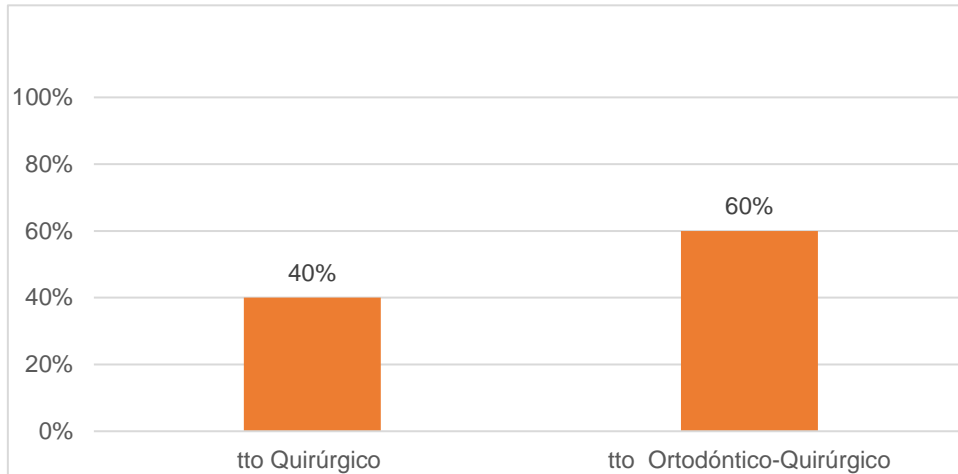


Gráfico 3. Tipos de Tratamientos aplicados en los Molares afectados por Infraoclusión

En el **Gráfico 4**, se evidencia a través de una comparación de medias, una incidencia de infraoclusión Severa del 70% en los niños de 7-8 y 12 años, focalizados en los molares afectados 55 y 65 con una incidencia del 69% de los casos. Asimismo, se recomienda, partiendo de los datos en estudio, que los niños comprendidos con una media de 9,5 años y una dispersión o desviación estándar de 1,87, sean atendidos como casos críticos de infraoclusión severa.

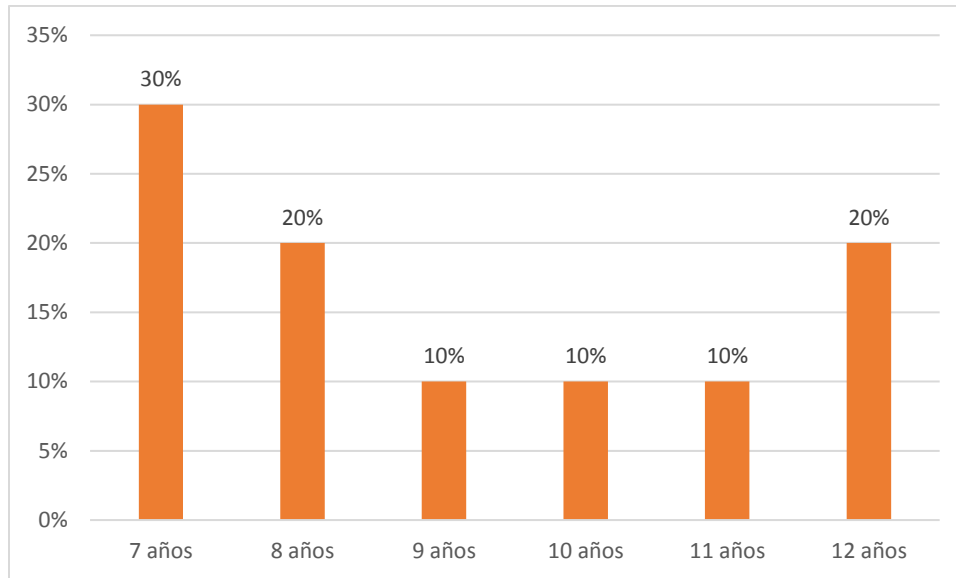


Gráfico 4. Distribución de infraoclusión severa de acuerdo a la edad

DISCUSIÓN

La etiología de la infraoclusión sigue siendo desconocida, pero se conoce como una manifestación clínica de la anquilosis. Según Kurol y Olson (19) postulan que la infraoclusión es una anomalía hereditaria por múltiples factores. Mientras, Otros autores proponen haber otros factores involucrados en el mecanismo etiológico de la infraoclusión, como un metabolismo local alterado, trauma e infección local, irritación química o térmica, fallo del crecimiento óseo, presión anormal de la lengua, alteración en la resorción y aposición normal del tejido óseo, enfermedades sistémicas (sífilis congénita, trastornos endocrinos, etc.), posición y dirección anormal del germen y falta de espacio. (18)

De esta misma forma, en cuanto a la severidad de la infraoclusión, en este estudio se observó que todos los casos presentaron una infraoclusión severa con un 100%. Por el contrario, Cardozo MA, Hernández JA (4). Reportan un 30.4% de los casos de anquilosis con infraoclusión severa. Es por ello que Perez (16) y Silvestrini (17). Mencionan en su estudio que la mayor frecuencia de infraoclusiones se van volviendo

más severas con el tiempo, debido a que las partes adyacentes siguen creciendo mientras el diente se queda anclado en su posición.

La mayor incidencia de infraoclusión en el presente estudio, se evidenció en el grupo etario de 7-8 años con un 50%. Según Díaz Schiappacasse Francisca, Aguilera-Muñoz Felipe, Cayo-Parra Valentina, Guido-Garay Katherin (2). La prevalencia en dentición primaria es variable, oscila entre 1,3% al 38,5% detectado principalmente en niños entre 7 y 8 años de edad, siendo una situación clínica que los odontólogos pediátricos tienen que enfrentar con frecuencia.

En cuanto a las unidades dentarias afectadas, las más frecuentes fueron el segundo molar primario del maxilar (UD 55-65) en niños menores de 9 años. No obstante, existen otras investigaciones que difieren de los resultados obtenidos, como el estudio de Kurol (13). Donde el primer molar mandibular primario es el diente más comúnmente afectado en niños menores de 9 años, después de esta edad, predomina la infraoclusión del segundo molar primario.

Por otra parte, El diagnóstico tardío de este tipo de anomalías puede provocar consecuencias clínicas, como una reducción del soporte alveolar para sus sucesores permanentes y disminución del perímetro de la arcada por el volcamiento de los dientes adyacentes o la extrusión de los dientes antagonistas. Además de las consecuencias de la exfoliación tardía del temporal anquilosado y el retraso en la extrusión del permanente e incluso la impactación de este. Todo ellos con notables consecuencias en la oclusión. (14) Es por ello, que la literatura ofrece una gran variabilidad de alternativas terapéuticas para la anquilosis en dentición primaria, incluso se reporta que la exodoncia de este no siempre es necesaria, pero la decisión del tratamiento depende de las implicaciones, hallazgos clínicos y radiográficos. (4)

Dentro de los abordajes más recomendados por diversos autores, se tiene el dejar la unidad dentaria anquilosada en la cavidad bucal y realizarle revisiones periódicas, como menciona Tieu (15) en su estudio, un 90% de los dientes anquilosados acabaran

exfoliándose por sí solos antes de los próximos 6 meses obteniendo un resultado parecido a estudios anteriores donde hablaban de un 95% de exfoliaciones espontaneas pasados entre unos seis y doce meses. Kurol (13) está de acuerdo con Tieu y pone esta opción como única a no ser que haya otra Patología asociada al diente anquilosado, en este caso ya se recurriría al otro tratamiento que es la extracción de diente deciduo y el mantenimiento del espacio con aparatología fija o removible hasta la erupción del temporal sucesor.

Sin embargo, en este trabajo se demuestra con los casos analizados, que la exodoncia suele ser el tratamiento de elección en los casos de infraoclusión severa. Según Rivas A (14). Refiere que si no se realiza la extracción de los dientes temporales en infraoclusión severa puede ocasionar una reducción del soporte alveolar para sus sucesores permanentes y disminución del perímetro de la arcada por la mesialización del diente adyacente, causando una degeneración progresiva de la oclusión.

La exodoncia del diente afectado puede estar acompañada de un tratamiento ortopédico u ortodóntico, el cual dependerá del caso y la severidad de cada paciente infantil. Según Cardozo MA, Hernández JA (4). En los casos en donde se decide realizar exodoncia, se debe complementar el tratamiento con un programa de control de espacios que permita con aparatos fijos o removibles evitar la pérdida del perímetro del arco y mantener el área necesaria para la erupción del sucesor permanente y asimismo corregir una maloclusión.

CONCLUSIÓN.

En el abordaje clínico de la infraoclusión en dentición primaria el especialista debe trabajar en conjunto con el área de ortopedia y cirugía para brindar un diagnóstico favorable en la evolución del paciente que presente esta anomalía a nivel dental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Zúñiga-Tertre María del Pilar, Lucavechi-Alcayaga Tania, Barbería Leache Elena. Distribución y gravedad de las infraoclusiones de molares temporales. RCOE [Internet]. 2004 Feb [citado 2021 Oct 22] ; 9(1): 53-59. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2004000100004&lng=es.
2. Díaz Schiappacasse Francisca, Aguilera-Muñoz Felipe, Cayo-Parra Valentina, Guido-Garay Katherine. Prevalencia de infraoclusión en molares primarios de niños de 7 y 8 años, Valdivia, Chile, 2019. Odontoestomatología [Internet]. 2020 [citado 2021 Oct 22] ; 22(35):4-11. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392020000100004&lng=es. Epub 01-Jun-2020. <http://dx.doi.org/10.22592/ode2020n35a2>.
3. Silva, Cristina & Maroto, Myriam & Llorente, M & Barbería, Elena. (2014). Primary molar infraocclusion: Frequency, magnitude, root resorption and premolar agenesis in a Spanish sample. European journal of paediatric dentistry : official journal of European Academy of Paediatric Dentistry. 15. 258-264. Disponible en: http://www.researchgate.net/profile/Elena-Barberia/publication/257920856_Importancia_de_las_infraoclusiones_en_el_desarrollo_de_la_oclusion/links/0c960526171ab08dc9000000/Importancia-de-las-infraoclusiones-en-el-desarrollo-de-la-oclusion.pdf
4. Cardozo MA, Hernández JA. Diagnóstico y manejo de la anquilosis dentoalveolar. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. [Internet]. [Citado el 28 de julio de 2021]. 2021;5(2). Disponible en: <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/5>
5. Danelon M, Gonçalves EN, Ceolin AH, et al. Retención de molares primarios: diagnóstico, etiología, tratamiento y relato de caso clínico. Rev Odopediatr Latinoam. 2019;9(1):66-74. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91506>
6. Rosas G, Espinos M, Martínez G, López S, Ramírez J. Maloclusión: erupción ectópica por retención prolongada de dientes primarios. Rev Tamé 2016; 5 (Suplemento 3):54-56. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Gustavo-Israel-Martinez-Gonzalez/publication/307908701_Maloclusion_erupcion_ectopica_por_retencion_prolongada_de_dientes_primarios/links/57d182a008ae601b39a1d97f/Maloclusion-erupcion-ectopica-por-retencion-prolongada-de-dientes-primarios.pdf

7. Padilla M, Martínez E, Adanero A, Salmerón J, Planells P. Técnica de decoronación frente al tratamiento de la anquilosis alveolo-dentaria. Actualización. Madrid 2016, *Odontol Pediátr*, Vol. 24, N.º 3, pp. 207-219. Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/05/317_05_Original_311_Padilla.pdf
8. Hirschhaut M., Ochoa V., Cabeza V., Marcano G. Tratamiento ortodóntico de caninos superiores permanentes impactados en paciente con diagnóstico de maloclusión Clase III. Reporte de caso. *Odous Científica*. 2020; 21(1): 19-31. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/ODOUSCientífica/2020/vol21/no1/3.pdf>
9. Estrada A, Katagiri M. Orthodontic-surgical treatment of an impacted central incisor. Case report. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, Volume 5, Issue 3, July–September 2017, Pages e184-e189. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmo.2017.12.011>
10. Hayoung J, Sohee O. Ankylosed Primary Molar and Eruption Guidance of Succeeded Permanent Premolar. *Journal of the Korean Academy of Pediatric Dentistry*. [Internet]. [Citado el 28 de Julio de 2021]. 2017;44(1):99-107. Disponible en: <https://doi.org/10.5933/JKAPD.2017.44.1.99>
11. Vera JA, Herrera JR. Tratamiento de un molar infantil anquilosado en infraoclusión severa y con otras anomalías dentales asociadas. *Revista Odontológica Latinoamericana*. [Internet]. [Citado el 28 de Julio de 2021]. 2015; 5(1):19-24. Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V05N1p19.pdf>
12. Maita L. Tratamiento ortodóntico de premolar superior impactada por molar decidua anquilosada. *Revista Científica Kiru*. 2015; 5(2):116-122. 24010-2717. Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/viewFile/334/296>
13. Kurol, Jüri. (2006). Impacted and ankylosed teeth: Why, when, and how to intervene. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics. 129. S86-90. 10.1016/j.ajodo.2005.11.008.
14. Rivas A. Anquilosis alveolo dentaria de dientes temporales. Tesis de Pregrado]. [Internet]. [Citado 28 de Julio de 2021]. Sevilla, España: Universidad de Sevilla. 2016. Disponible en: [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/61839/TFG%20ASUNCI%D3N%20RIVA S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/61839/TFG%20ASUNCI%D3N%20RIVA%20S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

15. Tieu, L. D., Walker, S. L., Major, M. P., & Flores-Mir, C. (2013). Management of ankylosed primary molars with premolar successors: a systematic review. *Journal of the American Dental Association* (1939), 144(6), 602–611. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2013.0171>
16. Peretz B y col. Interrelaciones entre la infraoclusión de los molares mandibulares primarios, la inclinación de los dientes adyacentes y la altura del hueso alveolar. *Pediatr Dent*. 2013 julio-agosto; 35 (4): 325-8. PubMed PMID: 23930630.
17. Silvestrini Biavati, A., Signori, A., Castaldo, A., Matarese, G. y Migliorati, M. (2011). Incidencia y distribución de la anquilosis molar decidua, un estudio longitudinal. *Revista europea de odontología pediátrica* , 12 (3), 175-178.
18. Venza, N. & Danesi, C. & Lombardo, E. & Gazzani, Francesca & Laganà, Giuseppina. (2018). Infraocclusion of deciduous molars: A retrospective analysis of prevalence, characteristics and association with other dental anomalies. *ORAL and Implantology*. 11. 1-9. [10.11138/orl/2018.11.1.001](https://doi.org/10.11138/orl/2018.11.1.001).
19. Kurol, J., & Magnusson, B. C. (1984). Infraocclusion of primary molars: a histologic study. *Scandinavian journal of dental research*, 92(6), 564–576. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.1984.tb01298.x>

