



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ANÁLISIS RADIOGRÁFICO DEL ESPACIO FARÍNGEO PARA
DIAGNOSTICAR MALOCLUSIONES DIRIGIDO A ESTUDIANTES
DE LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA I EN LA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

Autores:

Morales Faraco, Anyela Valentina

V-27.462.269

Rojas Rodríguez, Alberto José

V-19.749.626

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 PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**ANÁLISIS RADIOGRÁFICO DEL ESPACIO FARÍNGEO PARA
DIAGNOSTICAR MALOCLUSIONES DIRIGIDO A ESTUDIANTES
DE LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA I EN LA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
Odontólogo.

Autores:

Morales Faraco, Anyela Valentina

V-27.462.269

Rojas Rodríguez, Alberto José

V-19.749.626

Tutor:

Nora de Fraino

V-3.990.402

San Diego, Junio 2020.



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



**ANÁLISIS RADIOGRÁFICO DEL ESPACIO FARÍNGEO PARA
DIAGNOSTICAR MALOCLUSIONES DIRIGIDO A ESTUDIANTES
DE LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA I EN LA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el
título de Odontólogo.

ESTUDIANTES

Cédula de Identidad N°

Nombres y apellidos

1- 27.462.269

Morales Faraco, Anyela Valentina

2- 19.749.626

Rojas Rodríguez, Alberto José

Tutor Propuesto: Nora de Fraino.

Firma: _____

Cédula de Identidad N° 3.990.402

COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

Firma

Sello

Fecha



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Proyecto de Trabajo de Grado, elaborado por los bachilleres: Anyela Morales, titular de la cédula de identidad N° V- 27.462.269 y Alberto Rojas, titular de la cédula de identidad N° V-19.749.626 para optar al grado académico de Odontólogo, cuyo título es “ANÁLISIS RADIOGRÁFICO DEL ESPACIO FARÍNGEO PARA DIAGNOSTICAR MALOCLUSIONES DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA I EN LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ”, adscrito a la línea de investigación: Proyecto Especial, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Proyecto y de 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 __ días del mes de ___ del año dos mil dieciséis.

Nora González de Fraíno
C.I. N° V-3.990.402



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



San Diego, julio 2020

ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE GRADO PARA SU PRESENTACIÓN

Quienes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Trabajo de Grado:
Titulado: “ANÁLISIS RADIOGRÁFICO DEL ESPACIO FARÍNGEO
PARA DIAGNOSTICAR MALOCLUSIONES DIRIGIDO A
ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA I
EN LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ”, **ha** sido revisado y,
cumpliendo con los requisitos exigidos para su aprobación, recomiendan
su tramitación ante el organismo académico correspondiente para su
presentación ante el jurado.

Od. Nora González de Fraíno

Firma

Fecha



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



ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del **Informe Final de Trabajo de Grado** titulado: “ANÁLISIS RADIOGRÁFICO DEL ESPACIO FARÍNGEO PARA DIAGNOSTICAR MALOCLUSIONES DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA I EN LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ”, Realizado por el (la) Br. Anyela Morales C.I. N° V-27.462.269, cursante de la carrera Odontología hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que el Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO NO APROBADO

El Jurado

Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Nora de Fraíno
C.I.: 3.990.402

Jurado
Nombre: Richard Rodriguez
C.I.: 15.529.705

Jurado
Nombre: Rodolfo Oliveros
C.I.: 7.006.452

Fecha: / /



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



ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del **Informe Final de Trabajo de Grado** titulado: “ANÁLISIS RADIOGRÁFICO DEL ESPACIO FARÍNGEO PARA DIAGNOSTICAR MALOCLUSIONES DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA I EN LA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ”, Realizado por el (la) Br. Alberto J. Rojas R. C.I. N° V-19.749.626, cursante de la carrera Odontología hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Nora de Fraíno
C.I.: 3.990.402

Jurado
Nombre: Richard Rodriguez
C.I.: 15.529.705

Jurado
Nombre: Rodolfo Oliveros
C.I.: 7.006.452

Fecha: / /

DEDICATORIA

En primer lugar, dedico mi tesis a Dios por haberme dado la fortaleza, salud, capacidad, valentía y la oportunidad de llegar hasta este punto de mi vida; por permitirme estudiar esta carrera y luchar hasta este momento a pesar de las dificultades vividas.

A mi familia, mis padres Juan Morales y Angela Faraco, dos seres llenos de amor, luz y mi ejemplo a seguir; mi hermano Diego por siempre estar para mí; a ellos que siempre confiaron y me llenaron de fuerza, fueron mi motor y mi mayor impulso. A mi nonita Cocetty por ser mi ángel de la guarda, que me cuidó a lo largo de todo este camino y siempre me brindó todo su amor y los mejores consejos de vida.

A mis pilares académicos Ivette Alsina por ser para mí un apoyo incondicional, Nora de Fraino por enseñarme a amar la ortopedia y ortodoncia con todos sus conocimientos impartidos, Sabrina Campora por acompañarme en mis primeras clínicas y darme todo su amor y paciencia y Rodrigo Pino por tener siempre una palabra, enseñarnos seguridad, confianza y lo más importante conocimiento que compartió con nosotros a lo largo del camino, porque fueron personas muy importantes para lograr todos mis objetivos. A mis amigas Dalai, Laura, Alicia y Mariangel; por ser siempre para mí un apoyo único y vivir conmigo día a día esta meta.

Anyela V. Morales F.

AGRADECIMIENTOS.

En primer lugar, agradezco a Dios, por darme la oportunidad de vivir hoy este momento a pesar de las dificultades que se presentaron durante todo el trayecto para cumplir esta meta, por darme una familia y unos padres que me apoyan y están siempre ahí, por rodearme de personas que me ayudaron y me brindaron siempre lo mejor.

Gracias a mis padres Juan Morales y Angela Faraco por ser siempre esas dos personas que me impulsaron a seguir adelante sin importar los problemas y obstáculos que te coloca la vida, por enseñarme los valores que hoy en día me forman y por ser siempre mi mayor ejemplo a seguir. A mi hermano Diego por darme su mano en todo momento, por su cariño y por cuidarme y darme lo mejor de sí y a mi cuñada Heilyn. Agradezco a la familia Colina Morales en especial Tío Jairo, Tía Teresa y mi primo Joan, por brindarme su apoyo, confiar en mí y en mis capacidades, por toda su entrega y dedicación, a la familia Faraco Blossfeld por siempre estar ahí para mí y ser tan especiales y a mi primita Kizzy y Tía María que con todo su amor me brindaron su ayuda y confianza.

Agradecida con mi alma máter por haberme formado durante este tiempo de pregrado, por las mejores enseñanzas impartidas por Ivette Alsaina, Nora de Fraino, Sabrina Campora, Rodrigo Pino, Miguel Quintero, Pedro Ojeda, Mirlanda Ortega, ,Carla Timaure, Delbia Terán, Blasmir Giménez, Melva Oviedo, Gladys Orozco, Miguel París, Leonard Bustamante; personas que vivieron conmigo los más grandes miedos, angustias, tristezas, preocupaciones y lo mejor de todo alegrías, logros y satisfacciones, a ellos agradezco por darme lo mejor siempre de sus conocimientos y todo su cariño ; también doy gracias por las hermosas amistades que me dejo este camino Mariangel Osorio, Marcelino Delgado, Cesar Velázquez, Maricarmen González por ser mi pequeña familia y a Alberto Rojas, por brindarme una hermosa amistad llena de dulces y sabiduría.

A mis amigas de vida Joisbel Belandria, Laura Espinoza y Alicia Espinoza por ser un pilar tan fundamental en mi vida desde hace muchos años y por confiar plenamente en mi y darme fuerzas para nunca rendirme, por su apoyo y su cariño. Al Sr. Orlando y la Sra. Eleida por ser las personas que me recibieron en su hogar y me hicieron sentir su familia durante este largo camino.

Por todo esto y mucho más... Gracias

Anyela V. Morales F

DEDICATORIA.

A mis padres, Marisol y José por enseñarme el valor que tiene no darse por vencido y siempre luchar por nuestros sueños y metas personales, ser mi ejemplo de esfuerzo, superación y valentía; por su amor, complicidad, paciencia y respeto porque, aunque discrepemos en algunas cosas sé sin dudas son incondicionales y estarán a mi lado en cada paso del camino.

Los Amo.

A mis hermanos y familiares; en especial a Gregory Rojas, Sabrina Huerta, Manuel Goatache, Angelina Rodríguez e Isis Rodríguez, Por su cariño y apoyo incondicional, durante este proceso de crecimiento personal y profesional, por estar conmigo en momentos donde mi voluntad flaqueo, pero no dejaron de creer en mí; por sus oraciones, consejos y palabras de aliento que hicieron de mí una mejor persona y que de una u otra forma me acompañan en mis sueños y metas.

Para ustedes.

A mis bellezas latinas que siempre estuvieron ahí para darme un halón de orejas cuando fue necesario en especial a aquellas que sabían que no estaba dando lo mejor de mí cuando sentía que la presión me superaba y nunca dejaron de creer, Sabrina Huerta, Stefanía Carvajal, María de los Ángeles Márquez, María Alejandra Breto, Andrea Hernández y María Alejandra Bermúdez, Thania Lucena.

Por su apoyo.

A mis dos hermanos de carrera Yovanny Portillo y José Antonio Romero, porque una hermandad no se forja en años sino en experiencias, lealtad, amor, confianza, honestidad, solidaridad y confianza; y ustedes me dieron eso y mucho mas no habrá distancia que pueda alejarme de ustedes.

Incondicional.

A Dios porque, aunque el camino sea oscuro y lleno de pesadillas tu siempre estas a mi lado brindándome Luz y Paz.

Siempre.

AGRADECIMIENTOS.

Primero quiero agradecer a **Dios** por permitirme conocer a gente tan maravillosa que creyó en mí y me ayudo a concretar esta meta y estar más cerca de lograr mis sueños.

Especiales agradecimientos a mi compañera de tesis **Anyela Morales** por enseñarme la belleza oculta de la ortopedia y demostrarme que no es necesario compartir mucho tiempo con alguien para llegar a conocerlo, ganarte su confianza y cariño; Por muchos años de Sonrisas y Postres.

A la Decano **Melba Oviedo**, por ayudarnos en cada paso de la realización de esta investigación siempre tendrá un lugar especial en mi corazón porque más que la decana es como la abuela de todos nosotros, siempre estaré muy agradecido por todo su apoyo, ayuda y cariño.

A **Mamá Cruz** por sus intensas tutorías.

A la Prof. **Nora De Fraino** por darnos sus apoyo y maestría a lo largo del camino en la realización de este trabajo investigativo y en sus clases llenas de entusiasmo y amor.

A mis padres **José Rojas y Marisol de Rojas** por nunca darse por vencidos y enseñarme todo lo que realmente vale en la vida.

A mi Tía **Angelina Rodríguez**, por ser la segunda madre que nunca dudo de mí y en la que siempre tendré lo que necesite ya sea una palmada en la espalda, un abrazo o un empujoncito para tomar impulso y seguir luchando por lo que quiero y creo.

A mi hermano **Gregory Rojas**, por demostrarme que si luchas lo suficiente por lo que quieres nada es imposible.

A mi hermana **Margreys Rojas** a quien aún tengo mucho por demostrar.

A mis profesores que más que profesores se convirtieron en mis amigos

Rommy Ledezma, Stefanía Hortola, Carla Timaure.

Y por último también quiero agradecerme a mí mismo porque más nadie que yo sabe las pruebas que he superado en estos años de carrera, quienes ya no están en mi vida con lo que habría deseado compartir este triunfo, los miedos que vencí, las batallas que perdí y las guerras que conquiste porque si bien he logrado llegar hasta aquí aún falta mucho, pero con esfuerzo, dedicación, sacrificios, un gran sistema de apoyo, Fe y esperanza en que mejores tiempos llegarán poco a poco lo iré alcanzando.

Un gran maestro una vez dijo:

“ La Esperanza es el sueño de los despiertos”
Aristóteles.

ÍNDICE GENERAL

	p.p
RESUMEN INFORMATIVO.....	XVI
INTRODUCCIÓN.....	01
CAPITULO I - EL PROBLEMA	04
Planteamiento del problema.....	04
Formulación del problema	08
Objetivos de la investigación.....	08
Justificación de la investigación.....	09
Alcance y limitaciones de la investigación	10
CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO	12
Antecedentes de la investigación.....	12
Bases teóricas.....	16
Bases legales	37
Definición de términos básicos	39
CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO	40
Diseño y tipo de investigación.....	40
Diseño de la investigación	40
Tipo de la investigación.....	41
Población y Muestra.	42
Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	43
procesamiento y analisis de datos.....	44

CAPÍTULO IV - ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	45
Presentación de resultados	45
Análisis e interpretación de resultados	45
CAPÍTULO V - ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	57
conclusiones	57
recomendaciones	59
ANEXOS	61
REFERENCIAS.....	64

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°	Título	p.p
1	Maloclusiones y malos hábitos	46
2	Relación entre el EAF y las maloclusiones	47
3	Diagnostico del EAF	49
4	Interpretación radiográfica	51
5	Factores influyentes	53
6	Identificación del EAF	54

ÍNDICE GRÁFICOS

GRÁFICO N°	Título	p.p
1	Maloclusiones y malos hábitos	46
2	Relación entre el EAF y las maloclusiones	48
3	Diagnostico del EAF	50
4	Interpretación radiográfica	51
5	Factores influyentes	53
6	Identificación del EAF	54



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



**ANÁLISIS RADIOGRÁFICO DEL ESPACIO FARÍNGEO PARA
DIAGNOSTICAR MALOCLUSIONES DIRIGIDO A ESTUDIANTES
DE LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA I EN LA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ**

Autores: Morales Faraco, Anyela Valentina
Rojas Rodríguez, Alberto José

Tutora: Dra. Nora de Fraino

Fecha: Julio 2020.

RESUMEN INFORMATIVO

En el presente trabajo, se tuvo como enfoque la estimación de conocimiento de los estudiantes en base al análisis radiográfico del espacio aéreo faríngeo para el diagnóstico de maloclusiones, como objetivo general determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de la clínica de ortodoncia y ortopedia I de la Universidad José Antonio Páez sobre el análisis radiográfico del espacio aéreo faríngeo para diagnosticar maloclusiones dentales. Los estudiantes deben diagnosticar el tipo de maloclusión presente en cada paciente que ingrese a esta área y esta alteración oclusal es considerada como la errónea disposición de los dientes y alteración ósea, que crea un problema en el aspecto funcional, estético, psicológico, en este caso se tomó en cuenta el estudio del espacio aéreo faríngeo a partir del análisis establecido por Mc Namara en función a la cefalometría lateral y de esta manera dar apoyo al diagnóstico oclusal mediante la evaluación de la vías aéreas. Con respecto a la metodología, el estudio se enmarcó en un diseño no experimental, transaccional, de campo, con apoyo documental; como técnicas de recolección de datos se empleó una encuesta, el instrumento para la recolección de información fue un cuestionario dicotómico que constaba de 10 ítems, la población estuvo conformada por 150 estudiantes de la clínica de ortodoncia y ortopedia I de la cual se tomó una muestra de 45 estudiantes. Se analizaron los resultados mediante tablas y graficas de barras. Como conclusiones se obtuvo que es necesario la incorporación del análisis del espacio aéreo faríngeo en el proceso de llenado de historia clínica, para así ampliar los conocimientos y obtener diagnósticos más certeros.

Palabras clave: Espacio Faríngeo, Maloclusiones, Ortodoncia y Ortopedia, Análisis Cefalométrico.



**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
UNIVERSITY JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
DENTISTRY SCHOOL**



**RADIOGRAPHIC ANALYSIS OF THE PHARYNGEOUS SPACE TO
DIAGNOSE MALOCCLUSIONS AIMED AT STUDENTS OF THE
ORTHODONTIC AND ORTHOPEDIC I CLINIC AT JOSE ANTONIO
PAEZ UNIVERSITY**

Authors: Morales Faraco, Anyela Valentina

Rojas Rodríguez, Alberto José

Tutor: Dra. Nora de Fraino

Date: July 2020

ABSTRACT

In the present work, the focus of the knowledge of the students was taken based on the radiographic analysis of the pharyngeal airspace for the diagnosis of malocclusions, as a general objective to determine the level of knowledge that the students of the orthodontic and orthopedic clinic possess. I of the José Antonio Páez University on radiographic analysis of pharyngeal airspace to diagnose dental malocclusions. Students must diagnose the type of malocclusion present in each patient who enters this area and this occlusal alteration is considered as the erroneous disposition of the teeth and bone alteration, which creates a problem in the functional, aesthetic, psychological aspect, in this case The study of the pharyngeal airspace was taken into account based on the analysis established by Mc Namara based on lateral cephalometry and in this way support the occlusal diagnosis by evaluating the airways. Regarding the methodology, the study was framed in a non-experimental, transactional, field design, with documentary support; As data collection techniques a survey was used, the instrument for the collection of information was a dichotomous questionnaire consisting of 10 items, the population was made up of 150 students from the Orthodontic and Orthopedic Clinic I from which a sample was taken 45 students. Results were analyzed using tables and bar graphs. As conclusions, it was obtained that it is necessary to incorporate the analysis of the pharyngeal airspace in the process of filling in the medical history, in order to expand knowledge and obtain more accurate diagnoses.

Key Words: Pharyngeal Space, Malocclusions, Orthodontics and Orthopedics, Cephalometric Analysis.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación tiene por finalidad evaluar el conocimiento de los estudiantes a la hora de diagnosticar las maloclusiones dentales en base al análisis cefalométrico lateral, teniendo como referencia el estudio del espacio faríngeo que se puede definir como una zona anatómica neumática la cual se extiende de la base del cráneo, a nivel del paladar duro, zona posterior del paladar blando, tercio posterior de la lengua y hasta el hueso hioides. Además, es la zona por donde transitan los alimentos, líquidos y sólidos, y la saliva al ser ingeridos. Es de suma importancia para la vocalización y respiración. Debido a la estrecha relación que mantiene con la cavidad oral esta puede influir en la oclusión del paciente durante su desarrollo, manifestando alteraciones llamadas maloclusiones en la cual la disposición dental atípica de los dientes genera un desbalance en las fuerzas masticatorias y alteración de los aspectos funcionales, estéticos y psicológicos del paciente.

Si bien es cierto que se realizan diferentes análisis para obtener un diagnóstico más preciso, Mc Namara, en su estudio incorporó a su análisis cefalométrico las medidas de la faringe superior e inferior, con el objetivo de realizar un diagnóstico más completo de las estructuras dento-esqueléticas faciales. Asimismo, Angle define a las clases de oclusión caracterizándolas por la relación mesiodistales de los primeros molares permanentes. Ahora bien, considerar la obstrucción de las vías aéreas que podrían estar relacionadas con

las maloclusiones de las distintas clases dentarias y esqueléticas, causada por la disminución de aire a través de dicha cavidad. Dentro de este marco, Ricketts en su libro Técnica Bioprogresiva (1983) anuncia 3 causas posibles de una vía aérea impedida: adenoides agrandado, vía aérea con desarrollo inadecuado y tumefacción en el caso de las alergias.

Ahora bien, en los individuos con oclusión normal y adecuada relación esquelética, la proporción de crecimiento del maxilar y de la mandíbula están en equilibrio y el resultado es un perfil ortognático y estéticamente agradable. De la misma manera, cuando se presenta una discrepancia anteroposterior (prognatismo y/o retrognatismo de los maxilares) y /o transversal, puede existir una alteración ósea o dental, generando una maloclusión y un desequilibrio estético.

Por ello es importante proporcionar una perspectiva científicamente soportada, sobre la causa, las características, el desarrollo y consideraciones generales para el diagnóstico de dichas las maloclusiones, estas son de origen multifactorial. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales, que son la predisposición genética y los factores exógenos o ambientales, que incluyen todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneo facial. Es relevante que el profesional estudie estos fenómenos, con el fin de intervenir, produciendo cambios que logren así el éxito del tratamiento y evitando problemas posteriores.

En consecuencia, los objetivos planteados el en estudio se estructura en cuatro capítulos a saber:

Capítulo I donde se aborda el problema, planteándose y formulándose en base a la investigación.

Capítulo II se aborda el marco teórico, en donde se desarrollan las bases y los antecedentes respaldándose sobre la investigación planteada.

Capítulo III se aborda marco metodológico donde se diseña y se indica el tipo de investigación, desarrollándose la técnica y los instrumentos.

Capítulo IV se abordan los resultados, la cual consiste en describir y analizar la información obtenida, para dar respuesta al objetivo planteado.

Y por último las conclusiones, recomendaciones y las referencias del trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La ortopedia es considerada como una disciplina científica de la odontología desde mediados del siglo XIX, bajo el pensamiento biológico del positivismo. Derivado de las voces griegas "orthos" derecho, recto, normal y "paidos" niño o "podos" extremidad. Se encarga de dar armonía y equilibrio entre sí a las estructuras óseas (maxilar y mandíbula) que dependen de la fuerza y tono muscular, sea en estado de reposo o en actividad biológica como lo es la fonación, deglución, respiración, masticación, entre otras.¹

Igualmente, al implementar la ortopedia en la cavidad bucal se debe tener en cuenta que dichos movimientos ejercidos mediante una aparatología van a producir estímulos en sí misma y en órganos vecinos durante el tratamiento, lo que finalmente determina una modificación de la oclusión y posición de los dientes y maxilares, produciéndose funcionalmente un desarrollo armónico de todo el aparato masticatorio, adaptado a la forma y estética del individuo en particular. Por lo tanto, está ya se contempla en las teorías sobre la evolución de la especie, al establecerse de manera igualitaria y proporcional, el incremento o disminución de la estructura y función.²

Así mismo se puede decir que esta disciplina busca dar una oclusión óptima a los individuos, en tanto que ocupa el reglón más importante en el aparato masticatorio. La oclusión infantil se integra con los parámetros que constituyen objeto de estudio

para cualquier odontólogo general u odontopediatra. Una buena oclusión es el contacto entre las unidades dentarias de la mandíbula y el maxilar en cualquier relación funcional; cuando ella se encuentra normal permite un buen desempeño de las funciones bucales, mejora la estética y ayuda a prevenir enfermedades, cuando esta se desestabiliza se puede reconocer como maloclusión y esto puede interferir en las funciones biológicas bucales y estructuras faciales.³

Por todo lo expuesto anteriormente, una maloclusión es descrita como la alteración del crecimiento óseo y de la posición de las unidades dentales que impiden un correcto funcionamiento del aparato masticatorio. Según la OMS las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de los problemas de salud bucodental, Latinoamérica tiene altos niveles de incidencia y prevalencia de maloclusiones que superan el 85% de la población, el registro de las maloclusiones en dientes temporales es del 20% aproximadamente y cuando comienza la erupción de la dentición permanente se incrementa en un 60%, son consideradas un problema de salud pública, por su prevalencia.⁴

Cabe destacar que las maloclusiones fueron clasificadas por Angle, quien se basó en estudios de cráneo en individuos vivos, e introdujo el termino de “Clase” para determinar las distintas relaciones mesiodistales de los dientes, arcadas y maxilares; es la clasificación universalmente más aceptada y utilizada, por su sencillez y utilidad. Esta tiene enfoque en la relación de los primeros molares permanentes, lo que consideró como puntos fijos de referencia en la arquitectura cráneo facial y por ende dividió las maloclusiones en tres grandes grupos: Clase I considerándose como

la relación molar normal, II y III determinadas como la relación molar con alteración. En Latinoamérica según la prevalencia presente de Clase I es de 93%, Clase II 7% y Clase III 1% .⁵

Es un hecho cierto que las maloclusiones clase I se considera como relaciones mesiodistales normales de los maxilares y arcos dentales, indicada por la oclusión normal de los primeros molares, los sistemas óseos y neuromusculares están balanceados, el perfil es recto; a diferencia de las otras dos clasificaciones que se consideran como alteraciones de la oclusión, la clase II presenta un retrognatismo mandibular, prognatismo maxilar o una combinación de ambas, los maxilares por lo tanto están forzados a dar una oclusión anormal dental en una posición oclusodistal induciendo a un perfil convexo y la clase III que presenta oclusión mesial de ambas hemiarquadas del arco dental inferior, el sistema neuromuscular es anormal encontrando una protrusión ósea mandibular, retrusión maxilar o ambas, presentando un perfil cóncavo.⁵

Ahora bien, toda maloclusión tiene una etiología, pueden ser características genéticas, raciales o familiares, las caries siendo un factor de pérdida dental prematura de dientes primarios, erupción precoz de dientes permanentes, factores ambientales o considerados hábitos deletéreos de la musculatura orofacial como son: la succión digital, deglución atípica, succión labial, o respiración oral.⁶

Continuamente estudios demuestran que los hábitos anteriormente expuestos pueden provocar variaciones en el espacio aéreo faríngeo, aunque puede presentar variaciones también según el sexo, edad y raza del paciente y está mediado por el

desarrollo cráneo facial. Sin embargo, hay pocos estudios que han demostrado que exista alguna diferencia entre esta dimensión y las maloclusiones esqueléticas que de ser así ayudaría a los estudiantes a realizar de manera más acertada diagnósticos presuntivos sobre las maloclusiones y su relación con la dimensión del EAF para un correcto plan de tratamiento.^{7, 13, 15, 16.}

Por otra parte, el análisis cefalométrico brinda un gran aporte en el diagnóstico de maloclusiones esqueléticas clase I, II y III. Este análisis es importante para determinar el crecimiento craneomaxilofacial, además de poder determinar la posición, tamaño y desarrollo de los maxilares, así como también el crecimiento de la base del cráneo, entre otros. Dichos datos son necesarios para la elaboración de diagnósticos y tratamientos adecuados en el abordaje de un paciente con maloclusiones esqueléticas, el cual acude a la clínica en búsqueda de estética, mejor función y confort propio, puesto que durante el desarrollo de las actividades diarias en la Clínica de Ortodoncia y Ortopedia no se toman en cuenta las valoraciones que normalmente se llevarían a cabo por un ortodoncista, odontopediatra, otorrino, fonoaudiólogo, entre otros, debido su interrelación con el desarrollo de las estructuras craneofaciales.⁷

Ahora bien, es importante realizar una adecuada valoración del espacio faríngeo con los métodos de diagnósticos ideales como lo son el examen clínico y examen radiográfico cefalométrico lateral debido a que el correcto funcionamiento de las vías aéreas superiores repercute directamente en el

adecuado crecimiento y desarrollo de las estructuras faciales óseas adyacentes.⁸

En el mismo orden de ideas, La mayoría de los estudios realizados hasta ahora para establecer la relación entre la morfología cráneo facial y el patrón respiratorio se basaron en las cefalometrías laterales, porque eran parte de los registros utilizados para la correcta planeación de los tratamientos de ortodoncia evaluando también las características de las vías respiratorias, utilizando puntos específicos de referencias óseas como el análisis cefalométricos y de tejidos blandos, estos pueden proporcionar gran cantidad de información importante en la toma de decisiones sobre el adecuado tratamiento de pacientes con maloclusiones.⁸

Formulación del Problema

¿Existe la necesidad de estudiar el espacio aéreo faríngeo para establecer la clasificación de maloclusiones con el fin de llevar a cabo un diagnóstico más preciso en la clínica de ortodoncia y ortopedia I?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de la clínica de ortodoncia y ortopedia I de la Universidad José Antonio Páez sobre el análisis radiográfico del espacio aéreo faríngeo para diagnosticar maloclusiones dentales.

Objetivos Específicos

- Evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes a la hora de identificar los elementos diagnósticos del espacio aéreo faríngeo.
- Establecer el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre el estado fisiológico y patológico del espacio aéreo faríngeo.
- Analizar el nivel de conocimientos de los estudiantes sobre la relación del espacio faríngeo con las maloclusiones.

Justificación de la investigación

La disminución de la luz de las vías aéreas dificulta la entrada de aire a través de la nariz hacia la faringe, evitando el paso de aire hacia los pulmones, esta disminución y en algunos casos obstrucción de las vías aéreas, pueden ser provocadas por diversas patologías tales como anginas, adenoides, desviaciones nasales, pólipos, sinusitis del maxilar, entre otras, generando a su vez hábitos respiratorios, que originan cambios en las estructuras esqueléticas dentofaciales de los pacientes que se encuentran en crecimiento, es decir, la funcionalidad de las vías aéreas de cada persona repercute de manera directa en las estructuras faciales óseas así como en su patrón de crecimiento.

En relación al espacio aéreo faríngeo, existen estudios que demuestran que su dimensión varía según el sexo, edad y raza del paciente y está mediado por el desarrollo cráneo-facial. Teniendo en cuenta, que ayudaría a los estudiantes a

realizar de manera más acertada diagnósticos presuntivos sobre maloclusiones y su relación con la dimensión del EAF para un correcto plan de tratamiento.

De tal manera se puede apreciar que al realizar estudios de medición en radiografías cefálicas laterales, con ciertos puntos o criterios a medir; se obtendrá un nuevo dato a la hora de diagnosticar al paciente, por lo tanto la Universidad José Antonio Páez prestará un servicio más completo haciendo referencia a no solo el crecimiento maxilar o mandibular, sino que también incorporara análisis de componentes del sistema respiratorio, viéndose dichos pacientes beneficiados, por la obtención de un diagnóstico integral a nivel de la salud bucal y sistémica en cierto modo, al tomar en cuenta esto se puede conocer como el hábito afecta a dicho individuo, cómo tratarlo y qué medidas tomar en base a lo expuesto.

En tal sentido, el propósito de la presente investigación es definir el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes de la clínica de ortodoncia y ortopedia I de la Universidad José Antonio Páez, al realizar un diagnóstico sobre maloclusiones dentales en función al espacio aéreo faríngeo mediante el análisis cefalométrico lateral.

Alcance y delimitación de la investigación.

La presente investigación se enmarca dentro del área Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial I periodo 2020-I de la Universidad José Antonio Páez, ubicada en la localidad de San Diego estado Carabobo, donde los estudiantes del 7mo semestre de la carrera de odontología efectúan su práctica clínica. De esta forma, en

dicha área se efectúa el ingreso del paciente a dicha localidad y se realiza un exhaustivo llenando de historia clínica siendo una parte de ella es análisis de panorámica y cefálica lateral, estos exámenes complementarios ayudarán al diagnóstico de las maloclusiones. En tal sentido, el estudio se enfoca en la línea de investigación de odontología correctiva, específicamente en el tema de maloclusiones dentales, contemplada en la Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad José Antonio Páez. De esta manera se espera la implementación del estudio de radiografías cefálicas laterales para evaluar el espacio aéreo faríngeo y así, sirva de apoyo a la hora de establecer las maloclusiones en función a la clasificación de las clases de Angle I, II y III.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En la investigación científica, la elaboración del marco teórico asume un papel importante y básico, ya que dentro de su estructura se encuentran los conocimientos que posibilitan amplificar y describir los conceptos relacionados en el tema tratado por los investigadores, por lo tanto el marco teórico es la exposición resumida, conciso y pertinente del conocimiento científico y de hechos empíricamente acumulados acerca de un objeto de estudio.⁹ Del mismo modo busca integrar el tema de la investigación con las teorías, enfoques teóricos, estudios y antecedentes en general que se refieren al problema de investigación. Por esta razón es la evaluación, presentación y pertinencia de enfoques y resultados de teorías e investigaciones en diversas áreas del conocimiento, los cuales han abordado directa o indirectamente, una problemática similar a la del trabajo actual.¹⁰

Antecedentes de la investigación

Los antecedentes de la investigación son trabajos previamente efectuados por investigadores en relación a la temática planteada en las variables de estudio, estas pueden ser indagaciones de pregrado o postgrado, así como también artículos científicos entre otros trabajos que muestran el resumen de la investigación. La revisión y consideración de esta parte del estudio orienta a analizar hasta donde ha llegado el tema de interés y que vacíos han quedado,

ya que estos tendrán relación desde algún punto de vista donde se puede dar una discusión en base al argumento expuesto.¹¹

En primer lugar, se hace referencia a la investigación realizada por **Condori, S.** (2018), en su trabajo de investigación para optar al título de grado académico de magister en ortodoncia y ortopedia dentomaxilar en la Universidad Andina Simón Bolívar en Bolivia, titulado: **Prevalencia de permeabilidad de vías aéreas diagnosticadas mediante el análisis cefalométrico de Mc Namara y su relación con las clases de maloclusión en pacientes que acuden al servicio de ortodoncia de la clínica de la universidad andina simón bolívar 2014 al 2016.** Cuyo objetivo está referido a evaluar a través de la radiografía cefálica lateral la permeabilidad u obstrucción de las vías aéreas en pacientes de la maestría de ortodoncia segunda versión que acudieron a la clínica de la UASB entre las edades de 9 a 32 años.¹²

Este estudio aporta a la presente investigación antecedentes que se requieren para el adecuado apoyo y respaldo de las variables que entran en consideración durante la evaluación clínica de los pacientes que asisten a la consulta de la clínica odontológica del niño y del adolescente en la Universidad José Antonio Páez y a la cual va dirigida esta investigación.

Por otra parte, **Mendoza, J.** (2017) en su investigación titulada, **Comparación de la dimensión del espacio aéreo faríngeo según las deformaciones esqueléticas clase I, II, y III en radiografías cefalométricas de pacientes que asistieron a la clínica docente UPC entre los años 2011 al 2014,** se

planteó como objetivo comparar la dimensión del espacio faríngeo según las deformidades esqueléticas clase I, II, y III en radiografías cefalométricas laterales. Dicho estudio es de tipo descriptivo y retrospectivo donde se analizaron 106 radiografías cefalométricas laterales y que se obtuvo como resultado que existen diferencias estadísticamente significativas en el espacio aéreo faríngeo entre las deformidades esqueléticas de la clasificación de Angle.¹³

En correlación con esta investigación desarrollada, el antecedente respalda como base teórica al comparar el espacio faríngeo y deformaciones de oclusión según Angle.

Seguidamente **Rojas, E.** (2017) realizó un estudio documental titulado **Evaluación de la vía aérea superior en ortodoncia**, que tuvo como objetivo, recordar los límites, funciones y anomalías de la vía aérea superior, informar acerca de los métodos para su evaluación, así como evaluar el nivel de información y precisión diagnóstica de los exámenes complementarios. La búsqueda se realizó por Pubmed, fueron leídos 46 resúmenes y 38 artículos que los llevó a concluir que es fundamental conocer los métodos de evaluación de vía aérea que incluyen; un examen clínico, evaluación radiográfica y de cone beam, estos pueden alertar acerca de alteraciones que puedan interferir en el tratamiento.¹⁴

De tal manera, la citada investigación constituye un añadido para la presente al destacar la importancia de un buen diagnóstico mediante la buena aplicación de

exámenes complementarios para establecer un adecuado tratamiento y desenvolvimiento del mismo, cumpliendo así el profesional de odontología con un protocolo de atención para el beneficio de los pacientes infantiles que asistieron a la consulta.

Continuando en el mismo orden de ideas, **Demarta, M** (2016), en la tesis de especialización titulada: **Relación entre la posición del primer molar con el diámetro de vías aéreas superiores propuestos por Mc Namara**. Realizó un estudio comparativo, con el objetivo vincular la permeabilidad de las vías aéreas superiores, con la clase II dentaria en pacientes que han completado su crecimiento; utilizando como parámetros el cefalograma de Mc Namara en lo que respecta a las vías aéreas y la posición del primer molar superior según la clasificación propuesta por Angle.¹⁵

En el trabajo previo se proporciona a los investigadores un dato de comparación por tener como objetivo de estudio maloclusión y la respiración bucal y también da apoyo en las bases teóricas y la metodología a aplicar para la evaluación en la obtención de datos durante la clasificación de las variables en estudio.

Por otra parte, **Aquino, S.** (2016) en su investigación titulada: **Prevalencia de las maloclusiones con relación a los malos hábitos orales en niños del nivel primario de la institución educativa 10050 del distrito de Reque – año 2016**, se planteó como objetivo determinar la prevalencia de las maloclusiones

con relación a los malos hábitos orales en niños del nivel primario de la Institución Educativa. Dicho estudio es de tipo observacional, descriptiva y correlacional donde se analizaron 373 niños y niñas provenientes de todos los Grados y Secciones según la nómina de matriculados en el Nivel Primario, para realizar el presente estudio y se obtuvo una muestra de 156 niños de ambos géneros que comprenden las edades de 9 y 11 años que estén pasando por la fase de Dentición y que se obtuvo como resultado que existe relación entre los malos hábitos orales con las maloclusiones dentales clasificadas según Angle.¹⁶

La investigación previamente mencionada da un apoyo práctico a esta investigación ya que demuestra lo que se ha estado tratando sobre no solo solventar la maloclusión dental sino al mismo tiempo eliminar un hábito nocivo, con lo cual se pudo solucionar más de un problema al tratar el origen y no los daños colaterales únicamente.

Bases Teóricas

Las bases teóricas son aquellos argumentos que le brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento. Así mismo se consideran como el desarrollo de los aspectos generales del tema, comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado. Salvo que las investigaciones sean puras o experimentales, siempre debe existir un

referente teórico. Deben contener las variables y los elementos que la componen teóricamente.¹⁷ Tal afirmación permite que los autores tengan un sustento de la investigación el cual permite describir a profundidad los diferentes aspectos tomados en cuenta.

Oclusión

La oclusión dental es el acto de cierre o estado de cierre por contacto de los dientes superiores e inferiores.¹⁸ Además es sorprendente que algo aparentemente sencillo pueda suscitar tanta polémica y dar pie a tantas interpretaciones distintas. Igualmente, lo que ocurre es que en odontología cuando hablamos de oclusión en realidad nos referimos a la relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional durante los movimientos mandibulares y más extensamente al conjunto de relaciones morfológicas y funcionales, tanto dinámicas como estáticas, que se dan entre la totalidad de los componentes del aparato estomatognático para que se produzca dicho contacto. Según el esquema de Posselt (dientes, hueso, periodonto y articulación temporomandibular) actuando como estructuras pasivas que reciben las cargas originadas por los músculos que actúan como elementos activos bajo la dirección de una serie de mecanismos reflejo que controla el sistema nervioso.¹⁹

En odontología, la oclusión dental ocupa un reglón importante del entendimiento masticatorio. La mayoría de las especialidades consideran la oclusión una guía metodológica, pero para otras se convierte en un dogma.

Desafortunadamente, este modelo morfológico no resiste un concienzudo análisis en el marco de una visión morfofisiológica, pero tampoco bajo una óptica basada en el nivel de evidencia que la soporta. Es probable que, en odontología, la oclusión y su dinámica estomatognática se rijan por un axioma diferente al de "la función determina la forma". Es así que el universo mecánico y geométrico en el que se mueve la oclusión, generaliza la comprensión de un funcionamiento masticatorio más real.²⁰

Oclusión Fisiológica

La oclusión normal o fisiológica expresa un patrón de referencia o situación óptima en las relaciones oclusales y aunque no es lo que con más frecuencia se encuentra en los pacientes, se considera el patrón más adecuado para cumplir la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida, en armonía con el sistema estomatognático.²¹ La oclusión ideal se considera cuando la mandíbula se encuentre en una relación óptima respecto al cráneo en la que todos los componentes del aparato masticatorio funcionen armónicamente en las mejores condiciones posibles y esa relación es aquella en la cual ambos cóndilos se articulan simultáneamente en la posición más anterosuperior y media 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 adecuada.¹⁹

Por esta razón para que el aparato masticatorio siga funcionando en armonía sin sobrecargar a ninguno de sus componentes cuando contactan los dientes,

sería además deseable que las cargas que reciben esos dientes sean sobre su eje, que en los movimientos mandibulares excursivos existan dientes anteriores que hagan de guía y que eviten fuerzas horizontales indeseables a los dientes posteriores. También, que cuando la boca esté cerrada haciendo fuerza en máxima intercuspidad, los contactos en los dientes posteriores sean más fuertes que en los anteriores y que los tejidos blandos adyacentes no interfieran en el cierre.¹⁹

Asimismo, bajo estas premisas el aparato masticatorio funcionaría en condiciones ideales y así lo demuestran múltiples trabajos que estudian la actividad neuromuscular durante su función a esto se le llama oclusión fisiológica y depende de la capacidad de adaptación o según Okeson hace referencia, de la tolerancia estructural de los tejidos de cada uno de los componentes del aparato estomatognático. La tolerancia estructural depende de factores anatómicos, histológicos y patológicos. Es variable en cada individuo y permite al órgano adaptarse a los cambios y mantener su función dentro de límites normales.¹⁹

Maloclusión

La maloclusión es el resultado de la anormalidad morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforman el sistema estomatognático. Los factores genéticos y el medio ambiente son los dos factores principales. Según datos epidemiológicos, la tendencia que existe en los países en desarrollo es una alta prevalencia de maloclusiones en su población general.

Alrededor del 70% de la población infantil presenta algún grado de desviación de la oclusión ideal, y entre un 25 y un 30% necesita tratamiento ortodóncico. A su vez, las maloclusiones son factores de riesgo de otras afecciones orales tales como la gingivitis, la periodontitis, la caries y la disfunción en la articulación temporomandibular, aparte de producir alteraciones estéticas y funcionales, cosa que implica la necesidad de aplicar medidas preventivas adecuadas a cada momento.²²

Por consiguiente, otro factor de maloclusión es la alteración de la función oral. Ésta incluye la articulación, la deglución y la masticación que pueden ser afectadas por los hábitos orales y las alteraciones funcionales. Según Graber la morfología y la función oral son inseparables. Las alteraciones funcionales y los hábitos orales pueden llegar a modificar la posición de los dientes, la relación de las arcadas dentarias entre sí e interferir en el crecimiento normal y en la función.²²

Tipos de maloclusión

La primera clasificación ortodóncica de maloclusión fue presentada por Edward Angle en 1899, la cual es importante hasta nuestros días, ya que es sencilla, práctica y ofrece una visión inmediata del tipo de maloclusión a la que se refiere. La clasificación de Angle fue basada en la hipótesis de que el primer molar y canino son los dientes más estables de la dentición y la referencia de la oclusión. Se distinguen siete clases y estas están basadas en las relaciones mesiodistales de los dientes, arcos dentales y maxilares, los cuales dependen primariamente de las posiciones mesiodistales asumidas por los primeros molares permanentes en su erupción y oclusión.²³

Maloclusión Clase I

Está caracterizada por las relaciones mesiodistales normales de los maxilares y arcos dentales, indicada por la oclusión normal de los primeros molares. En promedio los arcos dentales están ligeramente colapsados, con el correspondiente apiñamiento de la zona anterior la maloclusión está confinada principalmente a variaciones de la línea de oclusión en la zona de incisivos y caninos. En un gran porcentaje de casos de corta protusiva, los arcos dentarios están más o menos contraídos y como resultado encontramos dientes apiñados y fuera de arco. En estos casos los labios sirven como un factor constante y poderoso en mantener esta condición, usualmente actuando con igual efecto en ambos arcos y combatiendo cualquier influencia de la lengua o cualquier tendencia inherente por parte de la naturaleza hacia su auto corrección. Los sistemas óseos y neuromusculares están balanceados.²³



Figura 1. Clase I molar²³

Maloclusión Clase II

Cuando por cualquier causa los primeros molares inferiores ocluyen distalmente a su relación normal con los primeros molares superiores en extensión de más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Y así sucesivamente los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán forzados a una posición de oclusión distal, causando más o menos retrusión o falta de desarrollo de la mandíbula. Existen 2 subdivisiones de la clase 2, cada una teniendo una subdivisión. La gran diferencia entre estas dos divisiones se manifiesta en las posiciones de los incisivos, en la primera siendo protruidos y en la segunda retruidos.²³

Maloclusión Clase II división 1

Está caracterizada por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores. Se encuentra el arco superior angosto y contraído en forma de V, incisivos protruidos, labio superior corto e hipotónico, incisivos inferiores extruidos, labio inferior hipertónico, el cual descansa entre los incisivos superiores e inferiores, incrementando la protrusión de los incisivos superiores y la retrusión de los inferiores. No sólo los dientes se encuentran en oclusión distal sino la mandíbula también en relación al maxilar; la mandíbula puede ser más pequeña de lo normal. El sistema neuromuscular es anormal; dependiendo de la severidad de la maloclusión, puede existir incompetencia labial. La curva de Spee está más acentuada debido a la extrusión de los incisivos por falta de función y molares

intruidos. Se asocia en un gran número de casos a respiradores bucales, debido a alguna forma de obstrucción nasal. El perfil convexo asimismo tiene una subdivisión: igual que la división 1, excepto que la oclusión distal es unilateral.²³

En el mismo orden de ideas la etiología puede deberse a una displasia ósea básica, o un movimiento hacia delante del arco dentario y los procesos alveolares superiores, o a una combinación de factores esqueléticos o dentarios. Además, suele estar relacionado con factores extrínsecos, por ejemplo: hábitos como la succión digital o de chupón, la interposición del labio inferior, con succión o no de este el cual es un freno patológico para el desarrollo de la arcada mandibular y un estímulo para el prognatismo maxilar, la persistencia de la deglución infantil contribuye a que se produzca la distoclusión. Existe también otra causa como es el hábito respiratorio que influye por la repercusión de la boca entre abierta en el funcionamiento estomatognático.²³



Figura 2. Clase II división 1.²³

Maloclusión Clase II división 2

Caracterizada específicamente también por la oclusión distal de los dientes de ambas hemiarquadas del arco dental inferior, indicada por las relaciones mesiodistales de los primeros molares permanentes, pero con retrusión en vez de protrusión de los incisivos superiores. Generalmente no existe obstrucción nasofaríngea, la boca generalmente tiene un sellado normal, la función de los labios también es normal, pero causan la retrusión de los incisivos superiores desde su brote hasta que entran en contacto con los ya retruídos incisivos inferiores, resultando en apiñamiento de los incisivos superiores en la zona anterior. La forma de los arcos es más o menos normal, los incisivos inferiores están menos extruidos y la sobremordida vertical es anormal resultado de los incisivos superiores que se encuentran inclinados hacia adentro y hacia abajo. Subdivisión: Mismas características, siendo unilateral.²³



Figura 3. Clase II división 2.²³

Maloclusión Clase III

Caracterizada por la oclusión mesial de ambas hemiarquadas del arco dental inferior hasta la extensión de ligeramente más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Puede existir apiñamiento de moderado a severo en ambas arcadas, especialmente en el arco superior. Existe inclinación lingual de los incisivos inferiores y caninos, la cual se hace más pronunciada entre más severo es el caso, debido a la presión del labio inferior en su intento por cerrar la boca y disimular la maloclusión. El sistema neuromuscular es anormal encontrando una protrusión ósea mandibular, retrusión maxilar o ambas. El perfil facial puede ser divergente posterior, labial cóncavo. Subdivisión: Mismas características, siendo unilateral.²³

En el mismo orden de ideas la etiología se asocia con genética, factores ambientales y hábitos, aunque algunos autores consideran las influencias funcionales como secundarias o adaptativas. Entre los factores ambientales que se han reportado se encuentran: la respiración oral, unas amígdalas hipertróficas, defectos anatómicos congénitos, alteraciones hormonales, hábito de protrusión lingual, trauma y erupción irregular de los incisivos permanentes, entre otros. En cuanto a la herencia, un estudio realizado por Gorlin y colaboradores en 1965, informaron que el prognatismo estaba asociado con ciertas condiciones del cromosoma X aneuploidal, afirmando que el prognatismo incrementa con cada cromosoma X adicionado, mostrando mayor prognatismo la mandíbula.²³



Figura 4. Clase III molar.²³

Hábitos bucales

Hábito es la costumbre o práctica adquirida por la repetición frecuente de un mismo acto, que en un principio se hace en forma consciente y luego de modo inconsciente, como son la respiración nasal, masticación y deglución, considerados fisiológicos o funcionales, existiendo también aquellos no fisiológicos entre los cuales tenemos la succión que puede ser dedo, chupete, entre otros, la respiración bucal, y la interposición lingual en reposo, deglución y fonarticulación.²⁴

Los malos hábitos pueden alterar el normal desarrollo del sistema estomatognático produciendo un desequilibrio entre las fuerzas musculares externas y las internas, desequilibrio que se produce cuando una de las fuerzas al no ejercer su presión normal, permite que la otra, manteniendo su intensidad habitual, produzcan una deformación ósea. Otras veces se agrega a ello fuerzas que normalmente no están presentes, tales como la presión del dedo en la succión o la interposición de otros objetos como el chupete, todas alteraciones

que pueden ocasionar en el niño problemas de distinto orden, emocionales, psicológicos, problemas de alteración de otros sistemas del organismo y de aprendizaje.²⁴

La deformación provocada por el mal hábito dependerá fundamentalmente de tres factores; la edad en que este se inicie, de tal forma que mientras antes comience este mal hábito, mayor es el daño, ya que a edades tempranas el hueso está formándose y por lo tanto es más moldeable, el tiempo (minutos u horas) que dura el mal hábito, la frecuencia de este, es decir el número de veces al día que el mismo se repita.²⁴

Función respiratoria normal

La respiración es el intercambio gaseoso entre el cuerpo y el medio externo, para que de esta forma se haga llegar oxígeno a todos los tejidos. La respiración es indispensable para el mantenimiento de la vida pues a la vez se eliminan gases nocivos del organismo. La frecuencia respiratoria normal de una persona adulta es de 12 a 20 respiraciones por minuto; la de un niño de 3 a 6 años es de 20 a 30 respiraciones por minuto. Idealmente el aire entra al cuerpo desde el exterior a través de la nariz donde éste pasa por un proceso donde se calienta, humidifica y filtra. A continuación, viaja por la nasofaringe, orofaringe, laringe y tráquea antes de pasar los bronquios y finalmente llegar a los alvéolos a través de los bronquiolos. Esta trayectoria cumple con la finalidad de inspirar suficiente aire para la distribución de oxígeno en todo el cuerpo en el volumen requerido. Si existe alguna alteración en este ciclo, las repercusiones serán notorias.²⁶

Insuficiencia de respiración nasal

El acto respiratorio es de gran importancia para estimular y mantener un balance del sistema estomatognático. La respiración normal, también llamada respiración nasal, es aquella en la que el aire ingresa libremente por la nariz con un cierre simultáneo de la cavidad bucal, creándose así una presión negativa entre la lengua y el paladar duro. En el momento de la inspiración la lengua se eleva y se proyecta contra el paladar, ejerciendo un estímulo positivo para su desarrollo. Cuando la respiración se realiza por la boca, la lengua adopta una posición descendente para permitir el paso del flujo del aire. En la respiración nasal existe un componente de respiración bucal y viceversa. El respirador bucal o paciente con insuficiencia de respiración nasal es aquel que respira la mayor parte del tiempo respira por la boca.²⁵

La respiración bucal constituye un síndrome que puede ser etiológicamente diagnosticado por causas obstructivas, por hábitos y por anatomía. Los que respiran por la boca por obstrucción, son aquellos que presentan desviación del tabique nasal, cornetes agrandados, inflamación crónica, congestión de la mucosa faríngea, alergias e hipertrofia amigdalina. Los que respiran por hábito mantienen esa forma de respiración, aunque se les haya eliminado el obstáculo que los obligaba, convirtiéndose en respiradores bucales funcionales, y los que lo hacen por razones anatómicas son aquellos cuyo labio superior corto les impide un cierre bilabial completo.²⁵

Cuando la respiración tiende a realizarse a través de la cavidad bucal se producen una serie de efectos secundarios que van desde la recepción de un aire cargado de

impurezas, frío, seco, deficientemente preparado hasta los efectos más complejos capaces de producir afectaciones sobre los maxilares, músculos y el individuo de forma general. Las características del cuadro clínico varían en dependencia de la parte de la vía aérea que esté alterada, de la salud y el biotipo del paciente, además del tiempo en que esté actuando este hábito. Cuando la acción muscular se perturba, el equilibrio entre los labios, músculos buccinadores y la lengua actúan de forma anómala sobre las caras vestibulares y linguales de los dientes que trae como consecuencia nuevas y malas posiciones dentarias lo que crea a la vez una acción muscular anormal que mantendrá estas maloclusiones, así como una marcada afectación en el desarrollo cráneo facial, denominada facies adenoidea o síndrome de la cara larga.²⁵

La Insuficiencia Respiratoria Nasal, es una condición relativamente frecuente en los niños y niñas que acuden a consulta odontológica y de otorrinolaringología,²⁶ por lo tanto, el diagnóstico y tratamiento del respirador bucal es tarea de un equipo multidisciplinario, pues esta anomalía está asociada no solo con trastornos de la morfología maxilar, alvéolo-dentaria y del crecimiento cráneo facial, sino también con procesos infecciosos respiratorios, problemas cardiopulmonares, inmunológicos y alteraciones posturales generales. A pesar de todas las investigaciones realizadas en este campo, todavía existe cierta confusión con respecto a la relación entre la función nasorrespiratoria y las anomalías dentomaxilofaciales. Falta un criterio objetivo para medir la obstrucción nasal y cuantificar los efectos de la función nasorrespiratoria en

el desarrollo de las estructuras dentofaciales, incluso algunos autores niegan cualquier relación significativa entre la morfología facial y el modo de respiración.²⁵

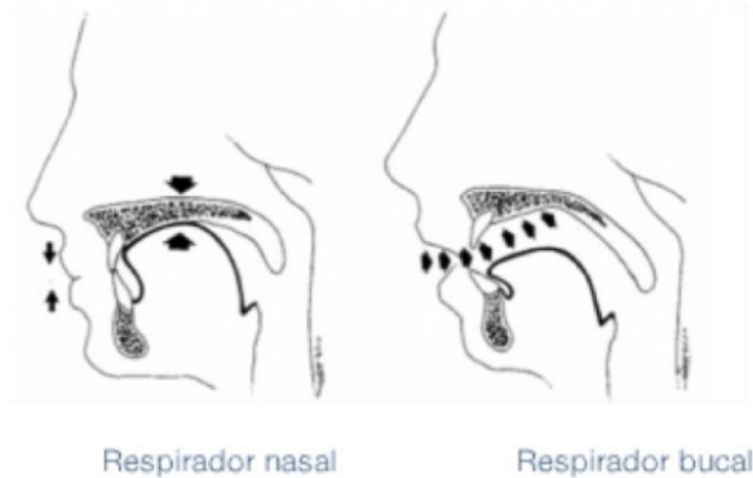


Figura 5. Respirador nasal – respirador bucal.²⁷

Espacio Faríngeo

La faringe es un órgano impar y simétrico, con una longitud promedio es de 14 cm en el hombre y 13 cm en la mujer. Está situada por delante de la columna vertebral, detrás de las fosas nasales, de la boca y de la laringe, inmediatamente por debajo de la apófisis basilar del occipital y por dentro de las regiones carotideas y cigomáticas. Es un largo conducto irregularmente infundibuliforme, suspendido por arriba de la cara inferior del cráneo y continuándose hacia abajo con el esófago. Topográficamente se divide en 3 regiones: la nasofaringe, la orofaringe y la laringofaringe o hipofaringe.²⁸



Figura 6. Partes de la faringe.²⁹

Así mismo la nasofaringe también conocida como (cavum, rinofaringe, epifaringe) forma la parte superior del sistema respiratorio, se encuentra detrás de la cavidad nasal y sobre el paladar blando. La nasofaringe esta revestida por una mucosa de epitelio respiratorio, y se transforma en epitelio de transición en la orofaringe. En la submucosa del techo existe una colección de tejido linfoide denominada amígdala faríngea (adenoides) que constituye la limitación principal al paso del aire a través de la nasofaringe cuando son prominentes.²⁹ Después se encuentra la orofaringe también conocida como (mesofaringe) esta se extiende desde la segunda hasta la cuarta vértebra y se abre hacia la cavidad oral por un istmo. El extremo superior es el paladar blando, y el inferior la cara lingual de la epiglotis. La lengua es el elemento principal de obstrucción orofaríngea, debido en general a la disminución del tono del músculo geniogloso que se contrae para mover la lengua hacia delante durante la inspiración, y de esta forma, actúa como un dilatador faríngeo. Lateralmente encontramos las zonas amigdalares.²⁹

Seguidamente la hipofaringe también conocida como (laringofaringe) se une a la orofaríngea nivel del pliegue faringo-epiglótico y del hioides y continua hasta la sexta vértebra, está detrás de la apertura en la laringe. La pared externa está formada por el cartílago tiroides y la membrana clínica. Es la porción más inferior de la faringe y termina abriéndose en la boca del esófago que corresponde a la entidad fisiológica del esfínter superior del esófago. Por delante, su parte superior corresponde al orificio superior de la laringe. La parte lateral estará formada por los senos piriformes, mientras que la parte media se le denomina zona retrocricoidea.²⁹

La permeabilidad de las vías respiratorias constituye un factor anatómico importante para la salud de las personas. Una vía aérea normal mejora la respiración nasal y permite un adecuado crecimiento y desarrollo de las estructuras cráneo facial. Cuando se obstruyen las vías aéreas, por ejemplo, por hipertrofia de adenoides, se afecta no solo su permeabilidad, sino también el patrón respiratorio del paciente. Se podría esperar que las estructuras de la vía aérea superior contribuyan de forma recíproca a la obstrucción. Como parte de las mismas, la lengua y el hueso hioides, pueden cambiar su postura y posición en relación a los maxilares. El diagnóstico de este tipo de patologías suele realizarse a una edad temprana, lo que permite determinar si el tratamiento a realizarse, será ortodóntico, quirúrgico o combinado.³⁰

En casos de obstrucción severa se recurre a una adenotonsilectomía, considerada como primera opción para el tratamiento de la apnea del sueño en

pacientes pediátricos, alcanzándose tasas curativas que varían entre un 25% y un 75%. La evaluación de las obstrucciones citadas implica la utilización de técnicas y análisis de diagnóstico por imágenes, como la cefalometría lateral de cráneo. Como resultado de este tipo de evaluaciones, se ha demostrado que existe un patrón de crecimiento facial predominante en este grupo de pacientes.³⁰

Radiografía cefálica lateral

La práctica ortodóntica reconoce la importancia de la radiografía cefálica lateral, aunque en realidad la limita a un análisis, que para ser satisfactorio depende de la fiabilidad y la interpretación de las medidas cefalométricas. Con el advenimiento de los análisis cefalométricos, el especialista en ortodoncia es quien hace útil y válida esta ayuda en la difícil tarea diagnóstica, apoyándose tanto en su conocimiento como en la interpretación de las medidas cuantitativas, además de evaluar los factores de riesgo que puedan afectar el pronóstico y las estrategias terapéuticas.³¹

La valoración radiográfica se basa en dos supuestos: primero, que el patrón de crecimiento facial puede ser estimado, y segundo, que es probable que este patrón continúe, con esta se pueden determinar las características morfológicas cráneo-faciales que a simple vista pueden ser evaluadas en una radiografía cefálica y que son herramientas para predecir factores de riesgo, pronóstico y estabilidad. Estas son: base del cráneo, postura cráneo cervical, vértebras cervicales, posición del hueso hioides, vías aéreas y morfología de la sínfisis mandibular, que van más allá de una simple medida cefalométrica y que no siempre son evaluadas.³¹

Vías aéreas en radiografía cefálica lateral

La actividad respiratoria normal tiene influencia en el crecimiento de las estructuras maxilofaciales, favoreciendo un crecimiento y un desarrollo adecuados. El conocimiento del crecimiento craneofacial, la morfología dentofacial y la función normal, es esencial para el diagnóstico, el plan de tratamiento y la estabilidad en la ortodoncia, mientras que un patrón respiratorio alterado puede cambiar la posición de la cabeza, la mandíbula y la lengua alterando el equilibrio de presiones y su posición. Las radiografías cefálicas laterales se utilizan para evaluar las vías aéreas, aunque presentan limitaciones geométricas por ser una representación bidimensional del espacio faríngeo, y se requiere que el paciente tenga la lengua en posición de reposo durante la toma radiográfica, con el paladar blando descansando sobre el borde de la lengua.³¹

La respiración oral se vuelve necesaria cuando existe una obstrucción nasal u otros factores predisponentes, como amígdalas palatinas o faríngeas (adenoides) hipertróficas, o por enfermedades nasales (rinitis alérgica); asimismo por una anatomía de las vías aéreas estrechas y por factores ambientales irritantes predisponentes e infecciones. La apnea obstructiva del sueño es uno de los problemas más comunes de las vías aéreas y se define como una condición que potencialmente amenaza la vida, pues en ella el paciente sufre de ceses periódicos de la respiración durante el sueño por la reducción anteroposterior en las dimensiones de la vía aérea faríngea. La

elongación y el engrosamiento del paladar blando, la dimensión grande de la lengua y la posición baja del hueso hioides en posición supina durante el sueño nocturno, obstruyen la vía aérea faríngea, lo cual afecta la calidad de vida.³¹

Los pacientes que presentan esta condición se caracterizan por presentar un incremento en la altura facial inferior y un ángulo cráneocervical amplio con una inclinación hacia delante de la columna cervical. La posición de los dientes en un individuo está en equilibrio con los tejidos blandos orales y es afectada por varias funciones. Muchos estudios en la literatura han tratado de explicar y vincular la obstrucción de las vías respiratorias y el crecimiento anormal cráneo facial. Algunos autores asocian la obstrucción nasal posterior con la rotación posterior de la mandíbula, crecimiento posterior-superior condilar, ángulo mandibular obtuso, mordida abierta anterior, arcos dentales estrechos, aumento de la altura inferior, retrognatismo mandibular, bóveda palatina profunda, incisivos proinclinados y mordida cruzada posterior, además de ausencia de selle labial y posición adelantada de la lengua y la cabeza para mantener la permeabilidad de las vías respiratorias.³¹

Dentro de este orden de ideas los pacientes con insuficiencia de respiración nasal son característicos de presentar un biotipo dolico facial, el mismo que se caracteriza por un tercio inferior aumentado y un perfil más convexo. En cuanto a la relación anteroposterior de los maxilares (clase esquelética o maloclusión), la clase II parece relacionarse más con la obstrucción respiratoria, a diferencia de las clases I y III. El método de Mc Namara es uno

de los métodos más eficaces para la evaluación del estrechamiento de las vías aéreas. El mismo valora los diámetros faríngeos por medio de mediciones en milímetros.³⁰

Dimensiones del espacio faríngeo según Mc Namara

Las dos medidas utilizadas son el espacio faríngeo superior o nasofaringe y el espacio faríngeo inferior u orofaringe, que se determinan dichos espacios como una banda radiolúcida en la cefálica lateral. El espacio faríngeo superior es donde se localizan los adenoides y las amígdalas; es la menor distancia desde la pared posterior de la faringe a la mitad anterior del velo del paladar, y debe medir en promedio 17,4 mm con desviación estándar de 4 mm; una disminución marcada de esta medida se utiliza solo como un indicador de un posible deterioro de las vías aéreas superiores. El espacio faríngeo inferior el cual se mide sobre el plano mandibular desde el perfil de la pared anterior (base de la lengua) a la pared posterior de la faringe, mide en promedio 11,3 mm en mujeres y en hombres 13,5 mm con una desviación estándar de 4mm mas o menos; un ancho faríngeo inferior de más de 15mm sugiere una posición adelantada de la lengua, como resultado de una postura habitual o como consecuencia de un agrandamiento de amígdalas.³¹

En el mismo orden de ideas cuando tenemos una posición lingual adelantada, se asocia a ciertas anomalías como prognatismo mandibular, mordida cruzada dentoalveolar anterior o biprotrusión dentoalveolar y cuando existe agrandamiento de amígdalas, que es el caso que se presenta en respiradores

bucales, casi siempre acompañado de un patrón dolicofacial, como eje facial abierto y un plano mandibular muy inclinado.³¹ Cuando se presenta una banda radiolúcida continua hacemos referencia a un plano o perfil recto con armonía facial y respiratoria.

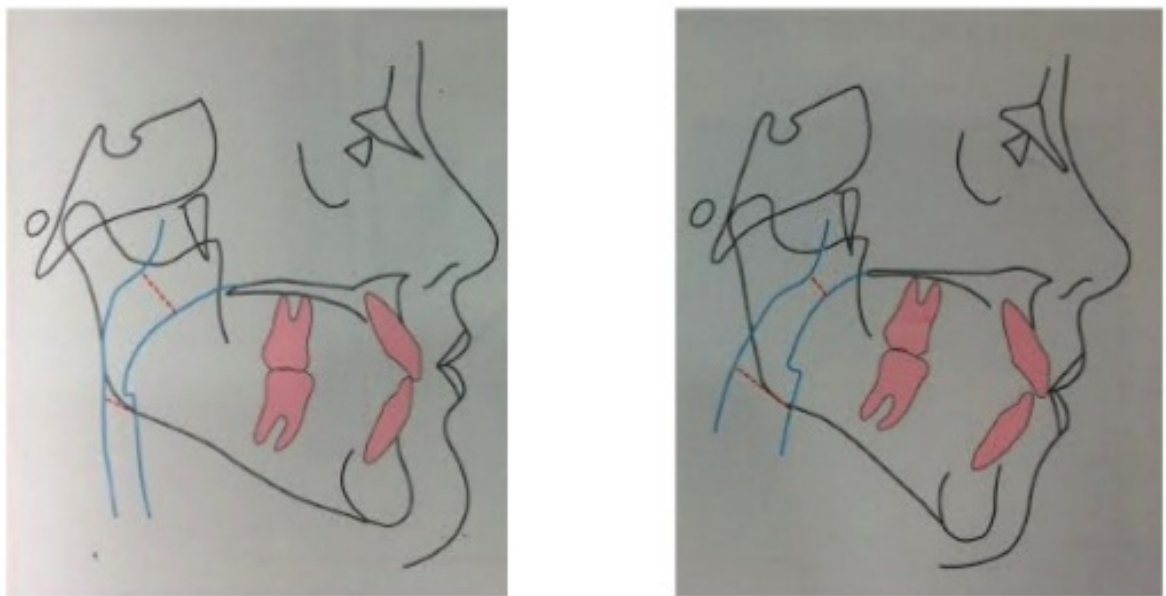


Figura 7. Vías aéreas en relación a las maloclusiones .³²

Bases Legales

Es el conjunto de leyes, reglamentos, normas, decretos, etc., que establecen el basamento jurídico sobre el cual se sustenta la investigación.³³

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) ³⁴, en su Artículo 83 establece que la salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. Asimismo cita que todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el

deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República”.³⁴ En la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, se garantiza este derecho fundamental al tratar en el área clínica de Ortopedia y Ortodoncia, los casos de maloclusiones que son comunes en la población infantil que en ella asisten, pretendiendo este trabajo llegar a las causas de dichas patologías para mejorar la salud bucal de los pacientes pediátricos.

Por otra parte, las actividades de la Organización Mundial de la Salud (OMS) abarcan la promoción, la prevención y el tratamiento de la salud bucodental.³⁵

Destacando la promoción desde un enfoque basado en los factores de riesgo comunes para prevenir simultáneamente las enfermedades bucodentales y otras enfermedades crónicas. La buena salud bucal es un propósito que debe comenzar desde los dientes deciduos, que deben estar bien cuidados. Si estos dientes sufren de caries, se complica la salida de los dientes permanentes perdiéndose en la mayoría de los casos la salud bucal.³⁵ Por ende generándose problemas de maloclusiones a las cuales les dará una solución en la facultad de la Universidad José Antonio Páez como parte de la exigencia que se le pide al estudiante para aprobar satisfactoriamente dicha materia.

Definición de términos

Adenoides: hiperplasia de tejido linfoide nasofaríngeo.³⁷

Amígdalas: son unas masas de un tejido especial (linfoide) que cumplen una función defensiva frente a los gérmenes.³⁷

Apiñamiento: falta de espacio para el correcto alineamiento de los dientes.³⁷

Apnea: ausencia de respiración espontánea.³⁷

Prognatismo: Configuración facial anormal. Uno o ambos maxilares sobresalen hacia adelante.³⁷

Radiolúcido: Es aquel término que se emplea en la acentuación de los rayos X, es decir, son tejidos blandos y que por tanto permiten el paso de la luz. Es todo aquel cuerpo que se deja atravesar por la energía radiante, (se ve como una zona negra).³⁷

Radiopaco: que no permite el paso de rayos X u otra energía radiante a través suyo.³⁷

Retrognatia (retrognatismo): alteración en la que uno o los dos maxilares retroceden respecto al plano frontal de la frente.³⁷

Sistema estomatognático: estructuras de la boca y de los maxilares vinculados anatómica y funcionalmente.³⁷

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se describen los aspectos metodológicos y el proceso de investigación empírica del presente estudio. En él se describe el enfoque desde el cual se abordó la investigación, muestra las estrategias y técnicas utilizadas para la recopilación de la información y el diseño del instrumento de medición, presenta el contenido y las variables del instrumento, la estructura del cuestionario aplicado y la descripción de las variables que se involucran, así como también los indicadores considerados para su aplicación. También se presenta la ubicación del sujeto de estudio dentro del contexto universitario, se describen las características de la muestra, y se incluyen la descripción de los procedimientos del análisis de los datos para la operación del modelo teórico y la validación del modelo propuesto.³⁸ Todo lo expuesto anteriormente permite elaborar una investigación sobre el espacio aéreo faríngeo para diagnosticar las maloclusiones de Angle y que de esta manera sea tomado en cuenta por los estudiantes de la Clínica de Ortodoncia y Ortopedia I el periodo 2020-I en la Universidad José Antonio Páez.

Diseño y tipo de investigación

Diseño de investigación

El diseño de la investigación es un plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correcto, técnicas de recogida de datos a

utilizar, análisis previstos y objetivos. Tiene como objetivo proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar hechos con teorías, y su forma es la de una estrategia o plan general que determina las operaciones necesarias para hacerlo.³⁸

En este aspecto se explica el modelo teórico que sirvió de soporte al proceso investigativo. En tal sentido, la investigación presenta un diseño no experimental, traseccional, de campo. En relación al diseño no experimental, son aquellos estudios que se realizan sin manipular deliberadamente las variables, es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, se considera a la vez como investigación transaccional o transversal a la recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, este tipo de diseño es uno de los más utilizados en la investigación por encuesta³⁹.

Tipo de investigación

El tipo de investigación tomado en consideración para la realización del presente estudio es el descriptivo con apoyo en la investigación documental, se desarrolla en el medio donde se presentan los hechos con el apoyo de herramientas que puedan aportar datos. Esta investigación es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados para obtener sus características, (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna. ⁴⁰El carácter descriptivo va más a la búsqueda de aquellos

aspectos que se desean conocer y a los que se pretende dar respuestas por lo que estos consisten en describir y analizar sistemáticamente características homogéneas de los fenómenos estudiados sobre la realidad (individuos, comunidades).

Progresivamente cuando se habla de un apoyo documental se hace referencia en este sentido a que se describe el resultado del diagnósticos obtenidos en las distintas investigaciones como apoyo relevante y fidedigno para verificar los datos que arrojaron los métodos de recolección en el trabajo y poder aplicar los conocimientos, teniendo conclusiones más acertadas que ayuden en el adecuado establecimiento de un diagnóstico y mejores resultados en la aplicación del tratamiento que se quiera llevar a cabo, como es el análisis radiográfico del espacio aéreo faríngeo en cefálicas laterales que presentan una alteración de dicho espacio.

Población

La población está determinada por sus características definitivas, por consiguiente, el conjunto determinado de elementos que poseen estas características se denomina población o universo. Asimismo, viene a ser el conjunto de unidades cuyos rasgos comunes aportan datos de gran relevancia para el desarrollo de la investigación, representando el conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes.⁴¹ Para efecto de la investigación se consideró como población a los estudiantes de 7mo semestre, en total 150, que cursan la clínica de Ortopedia y

Ortodoncia I de la Universidad José Antonio Páez, Estado Carabobo en el periodo 2020-II

Muestra

La muestra es una parte de la población tomada en consideración para un estudio específico, que permitió recolectar información necesaria sobre bases reales que establezcan mejores resultados. En relación a esta muestra es en esencia un subgrupo, un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto o grupo definido en sus características al que se llamó población³⁹.

Para este estudio, fue de tipo intencional u opinática porque solo se consideraron estudiantes del 7mo semestre, en total 45 (considerado como en 30%) que cursan la clínica de Ortopedia y Ortodoncia I en el periodo 2020-I en la Universidad José Antonio Páez, Estado Carabobo.

Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

Una vez definido el diseño de la investigación, fue necesario definir las técnicas de recolección de datos para construir los instrumentos que les permitieron a los investigadores obtener los datos de la realidad. La técnica de recolección de datos seleccionada para el estudio fue la encuesta.

Una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran

variedad de características objetivas y subjetivas de la población. Como instrumento de registro de los datos se utilizó un cuestionario de 10 preguntas de respuestas dicotómicas (presentan solo dos respuestas posibles de afirmación o negación), por ser el procedimiento más frecuente, de modo esporádico y coyuntural con el fin de tantear la opinión pública en relación con algún tema de interés.⁴²

Procesamiento y análisis de los resultados

Una vez obtenidos los resultados de las encuestas aplicadas en base al análisis faríngeo a los estudiantes cursantes del 7mo semestre de la clínica de ortodoncia y ortopedia I, se analizan y codifican estos resultados para el procesamiento de datos estadísticos. Estos datos se presentan en cuadro o gráficos; que explica de manera resumida y suscita las áreas donde estos muestren déficit en el manejo de métodos auxiliares de diagnóstico como son las radiografías cefálicas laterales más específicamente en el área del espacio aéreo faríngeo dado que este trabajo va dirigido a dichos estudiantes para que a la hora establecer sus diagnósticos y tratamiento se realicen sacando el mejor provecho posible y los mismos sean más eficientes aplicando los conocimientos obtenidos durante la investigación. Para calcular la confiabilidad del cuestionario dicotómico que se aplicó, se empleará el coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson.

$$KR - 20 = \left(\frac{K}{K - 1} \right) * \left(1 - \frac{\Sigma p \cdot q}{Vt} \right)$$

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

En este apartado se da a conocer la estructura del reporte técnico de investigación y algunos criterios para la redacción y presentación, tiene estrecha relación con la metodología planteada anteriormente. Aquí se presentarán las tablas diseñadas por el investigador y contenidas en el marco metodológico, en ella se muestran los resultados obtenidos, se clasificarán los datos según su importancia de presentación y análisis, se detallan las variables que ameriten ser analizadas individualmente o presentadas en cuadros o tablas simples.⁴³

El análisis estadístico se realizó en base a los resultados obtenidos de la encuesta dirigida a los estudiantes cursantes de la Clínica de Ortodoncia y Ortopedia I de la universidad José Antonio Páez. Se tomó un porcentaje de muestra del 30% con respecto a la población que fue de 150 estudiantes, por tanto, el muestreo fue de 45 estudiantes, los cuales realizaron la encuesta arrojando los siguientes resultados, que se agruparon de la siguiente forma:

Variable: Maloclusión.

Dimensión: Tipos de maloclusiones.

Indicador: Clase I, clase II. Subdivisión 1, clase II. Subdivisión 2, clase III

Tabla 1: Maloclusión y malos hábitos

Conocimiento de maloclusiones y hábitos	SI		NO	
	f	%	f	%
Hábitos parafuncionales y su relación con las maloclusiones	36	80	9	20
etiología de las maloclusiones	27	60	18	40

Fuente: Morales, Rojas (2020).

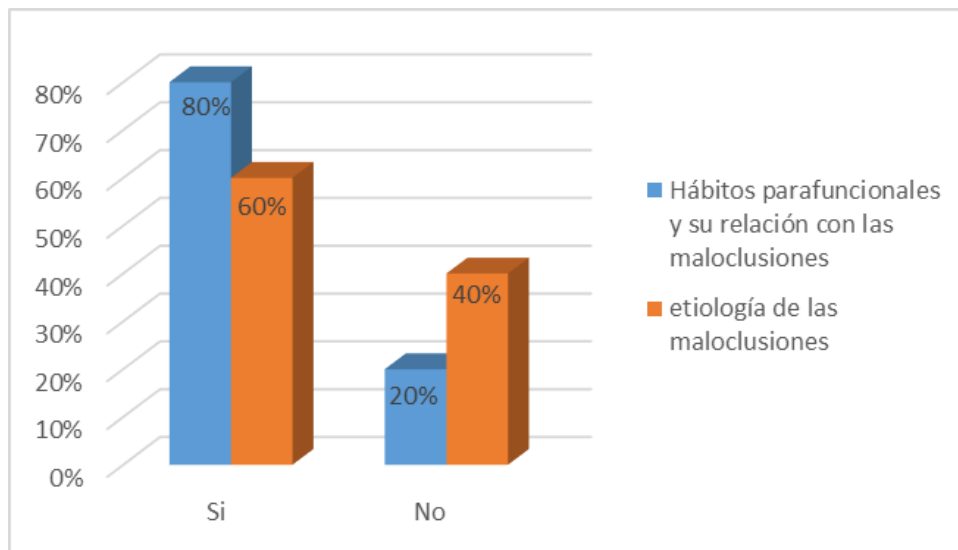


Gráfico1. Maloclusión y malos hábitos

Análisis, interpretación y discusión: En la presente se observa la integración entre los ítems 7 y 9; En el ítem 7 referente a los hábitos deletéreos causantes de maloclusiones, un 80% de los encuestados afirman que dichos hábitos

causan maloclusiones, mientras que solo el 20% de los estudiantes niega lo antes mencionado, esto se da debido a que toda maloclusión es dada por una etiología, en este caso se refleja con mayor proyección los malos hábitos bucales, ellos pueden alterar el sistema estomatognático y producir un desequilibrio entre las fuerzas musculares, de esta forma dan deformaciones óseas que conllevan a una maloclusión.²⁴

En cuanto al **ítem 9** se les preguntó a estos si los factores ambientales se consideran como un factor etiológico en las maloclusiones los resultados obtenidos fueron 60% lo considera como una etiología y un 40% lo niega, esto se refleja como un causante básico de las maloclusiones ya que, pueden verse alteraciones como la respiración oral, amígdalas hipertróficas, defectos anatómicos congénitos, alteraciones hormonales, hábito de protrusión lingual, trauma y erupción irregular de los incisivos permanentes; dando así cambios dentoesqueléticos y funcionales causante de la alteración oclusal²³

Variable: Maloclusión.

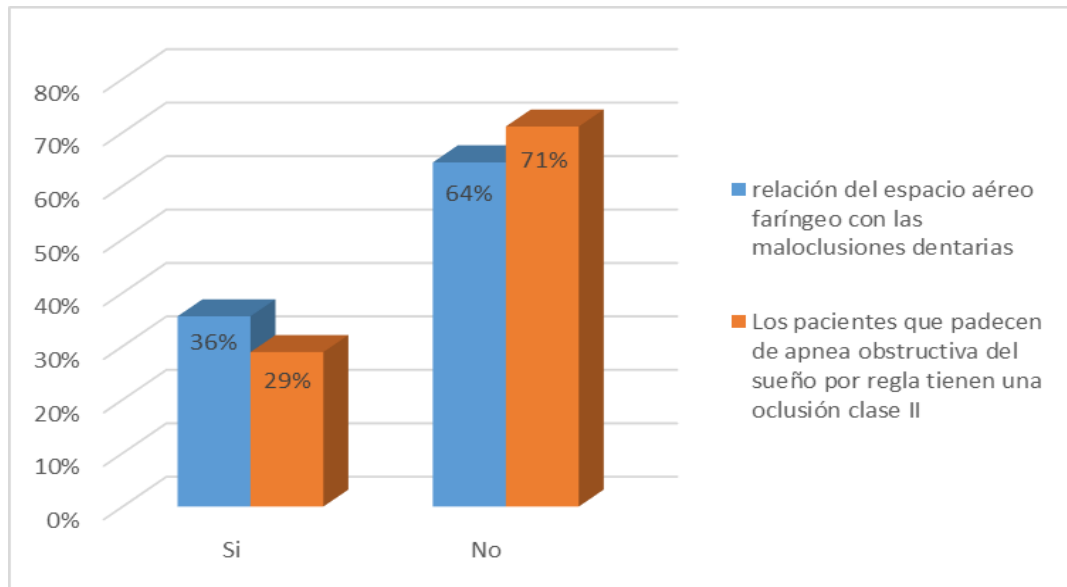
Dimensión: Relación.

Indicador: Medidas de EAF.

Tabla 2: Relación entre EAF y Maloclusión

Relación entre EAF y Maloclusión	SI		NO	
	f	%	f	%
relación del espacio aéreo faríngeo con las maloclusiones dentarias clase III	16	35,6	29	64,4

Los pacientes que padecen de apnea obstructiva del sueño por regla tienen una oclusión clase II	13	28,9	32	71,1
--	----	------	----	------



Grafica 2. Relación entre EAF y Maloclusión

Análisis, interpretación y discusión: En la presente se observa la integración entre los ítems 2 y 8; en el ítem 2 se hizo referencia al conocimiento de la relación que tiene el EAF y las maloclusiones clase III, donde el mayor porcentaje de respuestas obtenidas, arrojó que el 64,4% negó conocer la relación entre ambas variables y el 35,6% restante afirma conocer dicha relación. Dado que el ancho del espacio aéreo faríngeo inferior cumple con unas medidas fisiológicas, si se ve aumentado sugiere una posición adelantada de la lengua como consecuencia del agrandamiento de las amígdalas, asociado al prognatismo mandibular el cual se presenta en la clase III.³¹

Así mismo, en el **ítem 8** se les pregunto al alumnado si sabían que los pacientes con la patología antes mencionada guardan una relación con la clase II de Angle, sus respuestas fueron que el 28,9% afirma conocer dicha relación, pero un 71,1% la desconoce. De la misma manera, esto expresa un desconocimiento en cuanto a esta conexión, y tiene relevancia ya que, el EAF es una vía de respiración que ayuda al desarrollo y crecimiento cráneo facial, siendo esto lo que permite dar una clasificación de las maloclusiones esqueléticas⁸ y al estar obstruidas de alguna forma no solo afecta su permeabilidad sino también el patrón respiratorio del paciente, provocando alteraciones en la oclusión llevándolo a una maloclusión clase II.³⁰

Variable: Espacio Aéreo Faríngeo.

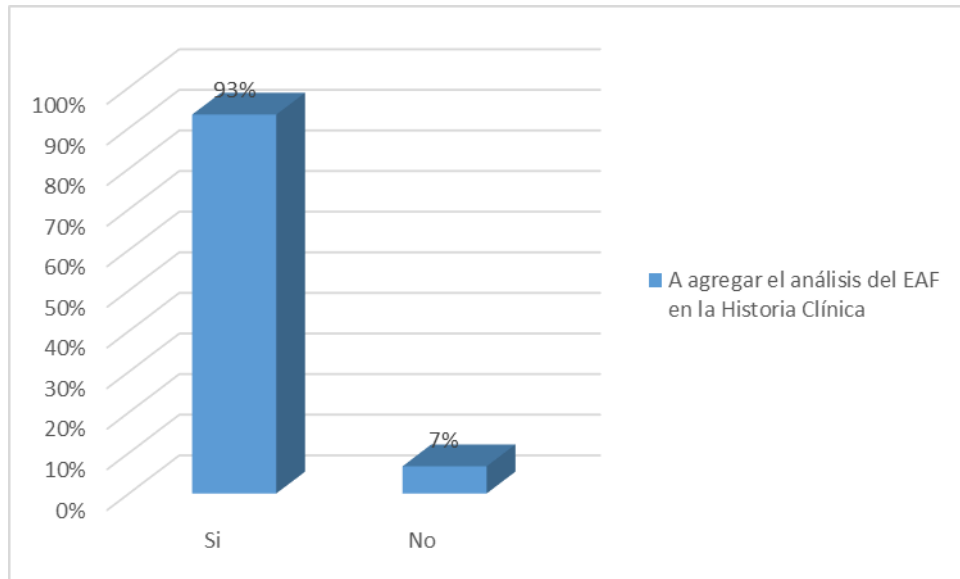
Dimensión: Elementos de diagnóstico del espacio aéreo faríngeo

Indicadores: Dimensión del espacio aéreo faríngeo

Tabla 3. Diagnostico del EAF

Diagnostico del EAF	SI		NO	
	f	%	f	%
Agregar el análisis del EAF en la Historia Clínica	42	93,3	3	6,7

Fuente: Morales, Rojas (2020).



Grafica 3. Diagnostico del EAF

Análisis, interpretación y discusión: se les pregunto si consideraban necesario la implementación del análisis cefalométrico del EAF en la historia clínica de ortodoncia y ortopedia I, el 93,3% respondió estar de acuerdo, mientras que el 6,7% estuvo en desacuerdo. Si bien es cierto, este análisis es un complementó importante para evaluar el correcto funcionamiento de las vías aéreas ya que, estas repercuten directamente en el adecuado crecimiento y desarrollo de las estructuras faciales óseas adyacentes, por lo tanto, da un soporte para un buen diagnóstico clínico.⁸

Variable: Espacio Aéreo Faríngeo.

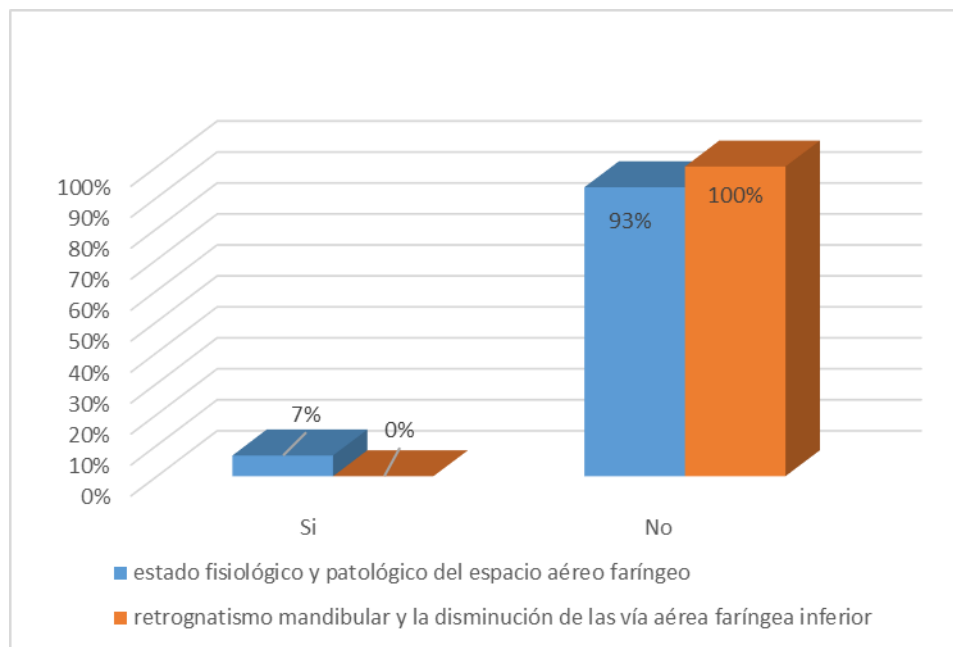
Dimensión: Fisiología del espacio aéreo faríngeo.

Indicadores: Medidas del EAF

Tabla 4. Interpretación radiográfica del EAF

Interpretación radiográfica del EAF	SI		NO	
	f	%	F	%
estado fisiológico y patológico del espacio aéreo faríngeo	3	6,7	42	93,3
retrognatismo mandibular y la disminución de las vía aérea faríngea inferior	0	0	45	100

Fuente: Morales, Rojas (2020).



Grafica4. Interpretación radiográfica del EAF

Análisis, interpretación y discusión: Teniendo en cuenta que a la hora de indagar en sus conocimientos en el ítem 6, referente al estado fisiológico del EAF, se obtuvo que el solo el 3% conoce cuando este está sin alteraciones y un 93,3% desconoce identificarlo en estado fisiológico cuando una característica determinante es la continuidad de la banda radiolucida. Por consiguiente, el

espacio faríngeo superior con una medida promedio de 17,4 mm con desviación estándar de 4 mm y el espacio faríngeo inferior con una medida promedio 11,3 mm en mujeres y en hombres 13,5 mm con una desviación estándar de 4mm de más o menos, dándose así que el espacio faríngeo superior en condiciones fisiológicas es un poco más amplio que el espacio faríngeo inferior.³¹

Mientras que, en el **ítem 10**, se planteó una disminución del espacio aéreo faríngeo inferior asociado al retrognatismo mandibular y se encontró que ninguno de los estudiantes supo determinar si podría o no suceder, en otras palabras, el 100% contestó de manera negativa. Dicho esto, se puede interpretar que el retrognatismo mandibular referente a la posición posterior de la mandíbula dada por un prognatismo maxilar o por hipodesarrollo de la mandíbula, provocan una disminución en las medidas que se toman para el análisis de la zona, dando como resultado un paciente con incidencia de clase II.³¹

Variable: Espacio Aéreo Faríngeo.

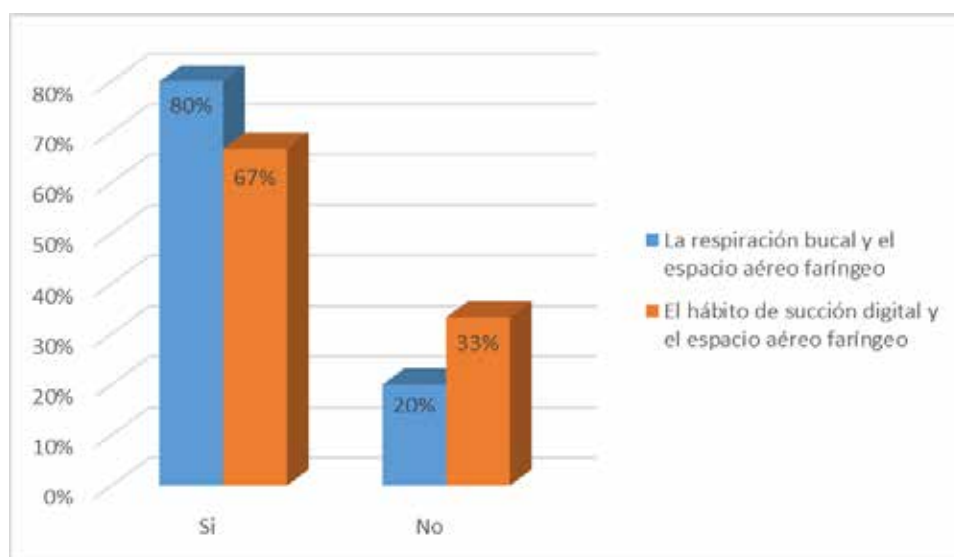
Dimensión: Fisiología patológica de las vías aéreas.

Indicadores: Estrechamiento del espacio aéreo faríngeo, hábitos e insuficiencia respiratoria nasal.

Tabla 5. Factores influyentes

Etiologías de la maloclusión que afectan el EAF	SI		NO	
	f	%	F	%
La respiración bucal y el espacio aéreo Faríngeo	36	80	9	20
El hábito de succión digital y el espacio aéreo faríngeo	30	66,7	15	33,3

Fuente: Morales, Rojas (2020).



Gráfica 5. Factores influyentes

Análisis, interpretación y discusión: En los **items 4 y 5**, respectivamente primero se les pregunto sobre los hábitos como la respiracion bucal que alteraban el EAF, para lo cual el 80% contesto de manera afirmativa mientras que el 20% desconocio este habito como factor alterante de dicho espacio por este motivo. Luego, en el **item 5** referente a la succion digital como factor modificante del EAF, estuvieron de acuerdo en un 66,7% de que esto era correcto mientras que hubo una oposicion del 33,3% de que este no alteraba

dicho espacio aéreo. En este aspecto, la magnitud de las alteraciones, dependerá de la frecuencia, duración e intensidad del hábito; y puede terminar como consecuencia en una deformación ósea que va a tener mayor o menor repercusión según la edad en que inicia el hábito, cuan menor es la edad, mayor será daño, porque el hueso tiene más capacidad de moldearse.¹⁶

Variable: Espacio Aéreo Faríngeo.

Dimensión: Elementos de diagnóstico radiográficos.

Indicadores: Medición de espacio aéreo faríngeo

Tabla 6. Identificación del EAF.

Identificación del EAF en la radiografía.	SI		NO	
	f	%	F	%
Identificación de la imagen del espacio aéreo faríngeo en la Rx cefálica lateral	16	35,6	29	64,4

Fuente: Morales, Rojas (2020).



Gráfica 6. Identificación del EAF

Análisis, interpretación y discusión: un 64,4% desconocen la ubicación del EAF y solo en 35,6% afirma saber ubicar dicho espacio en la rx cefalica lateral. Por consecuente, se debe tener en cuenta que la ubicación del espacio faríngeo y su interpretación en el ámbito radiográfico son de gran relevancia e importancia para la elaboración de diagnósticos y tratamientos adecuados en el abordaje de un paciente con maloclusiones esqueléticas en la clínica de ortodoncia y ortopedia I. Dado que, el estado de la banda debe ser continua y radiolucida según sus características fisiológicas, para esto es necesario el manejo del conocimiento en el área.⁷

Kuder Richardson

Para establecer un coeficiente de confiabilidad para el instrumento el cual aplicamos a los estudiantes cursantes de la clínica de ortodoncia y ortopedia I de la universidad José Antonio Páez, se empleó el cálculo del coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson 20 en el cual se usa en cuestionarios de tipo dicotómico, este coeficiente se aplica para determinar el índice de fiabilidad que presenta dicho instrumento. Por consiguiente, el cálculo fue el siguiente:

$$KR - 20 = \left(\frac{K}{K - 1} \right) * \left(1 - \frac{\Sigma p \cdot q}{Vt} \right)$$

$$KR - 20 = \left(\frac{10}{10 - 1} \right) * \left(1 - \frac{2,161975}{8,331313} \right)$$

$$KR - 20 = 1,11111111 * (1 - 0,259475)$$

$$KR - 20 = 1,11111111 * 0,740525$$

$$KR - 20 = 0,8228$$

Coeficiente de confiabilidad es de 82.28%

CAPITULO V

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones.

Finalizada esta investigación dirigida principalmente a los estudiantes cursantes de la clínica de ortodoncia y ortopedia I, para determinar el conocimiento que poseen sobre el análisis radiográfico del espacio aéreo faríngeo para diagnosticar maloclusiones dentales mediante un cuestionario dicotómico de 10 items, se logró:

Evaluar dicha característica teniendo como resultado la necesidad de este estudio faríngeo para establecer la clasificación oclusal de los pacientes que ingresan a esta área con el fin de llevar a cabo un diagnóstico más preciso y favorable para el paciente. En el mismo orden de ideas los estudiantes no reconocen los elementos diagnósticos del espacio aéreo faríngeo en la cefalometría lateral, entre estos parámetros se encuentran: puntos anatómicos de medición, apreciación radiográfica de la banda, dimensión fisiológica, entre otras características presentes; considerándose este de gran importancia para conocer el correcto y saludable estado de las vías aéreas. De la misma forma, gran parte de ellos no determinan la diferencia del estado fisiológico y patológico del espacio aéreo faríngeo, ya que no conocen las variaciones que este pueda presentar dependiendo de su aumento o disminución; con esto se busca implementar el análisis de Mc Namara para que así conozcan cuales son las medidas normales del espacio aéreo faríngeo, teniendo en la porción superior 17,4mm con una desviación estándar de 4mm y en la porción inferior

para hombres de 13,5 mm y mujeres de 11,3 mm con desviación estándar de 4mm, al verse alteradas estas medidas este espacio se considerara patológico.

Dentro de este orden de ideas, se analizó que conocimientos poseen los estudiantes de la clínica de ortodoncia y ortopedia I sobre la relación de dicho espacio aéreo faríngeo con las maloclusiones, teniendo como resultado un notable desconocimiento de la interacción de estas dos variables, siendo esencial para el desarrollo de un correcto plan de tratamiento, ya que con el aumento o disminución del espacio faríngeo superior podemos tener un método diagnóstico complementario a la hora de realizar el análisis cefalométrico lateral, reflejando que la maloclusión clase I arroja una dimensión del espacio aéreo faríngeo fisiológico, clase II presenta aumento del EAF superior con disminución del EAF inferior y la clase III da un aumento en el EAF inferior con disminución del EAF superior, todo esto gracias a que estas vías aéreas respiratorias juegan un papel fundamental en el desarrollo y función de las estructuras dentofaciales.

Por ello, debe señalarse que también se evaluaron conocimientos generales en base a las etiologías que interfieren con ambas variables dando como resultado que estos estudiantes tienen un poco más de dominio respecto a las etiologías que pueden producir una maloclusión dental. Con todos los parámetros expuestos anteriormente se busca ampliar los conocimientos de los estudiantes para brindar un servicio más completo a los pacientes de esta área y que sus

tratamientos se realicen en base a un buen diagnóstico, ya que algunas veces depende de que tan afectado se vea este EAF es recomendable una interconsulta con el especialista médico y luego ser tratado por el odontólogo para que de esta forma el tratamiento no fracase, así eliminar el factor que está produciendo alguna alteración respiratorias que afecte la oclusión. Para que, el estudiante tenga más seguridad al sentirse más confiado y con la capacidad de tratar efectivamente a un paciente.

Recomendaciones.

- Al personal docente se recomienda, impartir la aplicación de estudios complementarios para el diagnóstico de las maloclusiones en el área clínica como el descrito en este trabajo. Conservando la misma idea, añadir al análisis cefalométrico de historia clínica el estudio de Mc Namara de vía aérea respiratoria (espacio faríngeo superior e inferior) con todos los conocimientos impartidos en el presente trabajo y que de esta manera complementen los que ya se realizan con cotidianidad dentro de las clínicas de ortodoncia y ortopedia dentofacial I.
- A la unidad curricular, se le recomienda añadir este estudio complementario impartido por Mc Namara referente a las vías aéreas en la teoría y clínica de ortodoncia y ortopedia dentofacial, debido a que este complementa y da apoyo al diagnóstico de maloclusiones, aportando conocimientos del EAF que se encuentran en estrecha relación con las

estructuras orales teniendo en cuenta que puede repercutir de manera positiva o negativa los tratamientos.

- En la clínica de ortodoncia y ortopedia dentofacial I, implementar nuevos criterios para el diagnóstico y análisis de exámenes complementarios para los estudiantes, que engloben los conocimientos de forma más amplia y manejen la importancia del estudio de las vías aéreas, si estas se encuentran o no con variaciones patológicas, ya que la alteración del espacio aéreo faríngeo se relaciona con las maloclusiones.

ANEXOS

Anexos A (Cuadro de Operacionalización de Variables)

Determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de la clínica de ortodoncia y ortopedia I de la Universidad José Antonio Páez sobre el análisis radiográfico del espacio aéreo faríngeo para diagnosticar maloclusiones dentales.					
VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ÍTEMS
Maloclusión (variable dependiente)	La maloclusión es el resultado de la anormalidad morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforman el sistema estomatognático	-Tipos de maloclusión	Clase I. Clase II. Subdivisión 1. Clase II. Subdivisión 2. Clase III.	-Cuestionario de preguntas dicotómicas	7, 9.
		-Relación	Medidas del espacio faríngeo.		2, 8.
Espacio faríngeo (variable independiente)	Es un largo conducto irregularmente infundibuliforme, suspendido por arriba de la cara inferior del cráneo y continuándose hacia abajo con el esófago.	-Elementos diagnósticos del espacio aéreo faríngeo	-Dimensión del espacio aéreo faríngeo.		3.
		-Fisiología del espacio aéreo faríngeo	-Medidas del EAF		6,10.
		-Fisiología patológica de vías aéreas	-Estrechamiento de la EAF -hábitos -Insuficiencia respiratoria nasal	4, 5.	
		-Elementos de diagnóstico radiográficos	-Ancho de banda (medición normal)	1	

Fuente: Anyela Morales y Alberto Rojas (2020)

Anexos B
Instrumento de recolección de datos



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

Apreciado estudiante, el presente cuestionario tiene por finalidad obtener datos fidedignos para el Trabajo de Grado titulado: **ANÁLISIS RADIOGRÁFICO DEL ESPACIO FARÍNGEO PARA DIAGNOSTICAR MALOCLUSIONES DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA I EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**. No tiene que identificarse, las respuestas son de carácter confidencial por lo que le agradecemos la total sinceridad ad en sus respuestas. A cada planteamiento marque con una “X” en “si” si tiene conocimiento de lo que se le pregunta o en “no” en caso contrario. De antemano muchas gracias por su colaboración.

ítem	Planteamiento	si	no
1	Desde el punto de vista radiográfico, ¿Es apreciado el espacio faríngeo como una banda radiolucida?		
2	¿Entre el espacio aéreo faríngeo y las maloclusiones clase III existe alguna relación importante?		
3	En relación a la historia clínica, ¿considera usted que el análisis de las vías aéreas sea necesario para un buen diagnóstico?		
4	¿La respiración bucal altera el espacio aéreo faríngeo?		
5	¿El hábito de succión digital produce alteraciones en el espacio aéreo faríngeo?		
6	Dentro de los parámetro del estado fisiológico de las vías aéreas ¿se considera la continuidad de la banda faríngea donde la luz del espacio faríngeo superior es ligeramente más amplia que el espacio faríngeo inferior?		
7	¿Considera que lo hábitos deletéreos juegan un papel fundamental en el desarrollo de las maloclusiones?		
8	¿Considera usted que los pacientes que padecen de apnea obstructiva del sueño guardan relación con la maloclusion clase II?		
9	¿Lo factores ambientales se considera como influenciadores etiológicos de las maloclusiones?		
10	¿El retrognatismo mandibular puede producir la disminución del espacio aéreo faríngeo inferior?		

Referencias Bibliográficas

1. Cano Susana. Colegio Profesional de Higienistas dentales en Madrid- Diferencias entre Ortopedia y Ortodoncia. [Internet]. 2018.[citado 2019 Dic]. Disponible en: <http://colegiohigienistasmadrid.org/blog/?p=383>
2. . Sarabia Jesús. Asociación Mexicana de Ortopedia Maxilar (2010), Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, fundamentos científicos y evolución. [Internet]. 2010. [citado 2019 Dic]. Disponible en: <http://colegiohigienistasmadrid.org/blog/?p=383>
3. Oral B. Dentalcare - Oclusión. [Internet]. 2019. [citado 2019 Dic]. Disponible en:<https://www.dentalcare.com.mx/es-mx/formacion-profesional/cursos-de-formacion-continua/ce500/oclusion>
4. Pino Román Iraida María, Véliz Concepción Olga Lidia, García Vega Pablo Antonio- Maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa Clara. Medicentro Electrónica [Internet]. 2014 Dic [citado 2019 Dic 10]; 18(4): 177-179. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000400007&lng=es.
5. Almandoz Alessandra. Universidad Peruana Cayetano Heredia- Clasificación de maloclusiones [Internet]. 2011 Dic [citado 2019 Dic 10]. Disponible en: http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/ALESSANDRARITAA_LMANDOZCALERO.pdf
6. Rojas Erwin, Corvalán Rodrigo, Messen Eduardo, Sandoval Paulo. Evaluación de la Vía Aérea superior en Ortodoncia. Revisión Narrativa. Odontoestomatología [Internet]. 2017 Dic [citado 2020 Feb 04]; 19(30): 4051.Disponible:http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392017000300040&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.22592/ode2017n30a5>.

7. Day Robert A- Como escribir y publicar trabajos científicos[Internet].2005. [citado 2020 enero]. Disponible en: <http://files.sld.cu/iss/2009/02/cursos-metodologia.pdf>

8. Rojas Erwin, Corvalán Rodrigo, Messen Eduardo, Sandoval Paulo. Evaluación de la Vía Aérea superior en Ortodoncia. Revisión Narrativa. Odontoestomatología [Internet]. 2017 Dic [citado 2020 Feb 04]; 19(30): 4051.Disponible:http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392017000300040&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.22592/ode2017n30a5>.

9. Day Robert A- Como escribir y publicar trabajos científicos[Internet].2005. [citado 2020 enero]. Disponible en: <http://files.sld.cu/iss/2009/02/cursos-metodologia.pdf>

10. Tamayo, M- *El Proceso de la Investigación Científica*. [Internet].2012. [Citado 2020 enero]. Disponible en:<http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/definicion-del-marco-teorico.html>

11. Orosco Fabián Jhon Richard. Revista de investigación en Educación y tecnología del GMPS "Docentes investigadores" de la FACAP-UNCP- Antecedentes de la investigación. [Internet]. febrero 17 de 2015. [Citado 2020 enero]. Disponible en: <https://riofaponencias.files.wordpress.com/2012/04/antecedentes.pdf>

12. Condori.S – prevalencia de permeabilidad de vías aéreas diagnosticas mediante el análisis cefalométrico de Mc Namara y su relación con las clases de maloclusiones en pacientes que acuden al servicio de ortodoncia de la clínica de la universidad andina Simón Bolívar 2014 al 2016 [Internet]. 2018. [Citado 2020 abril]. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/804/2/2019-040T-SA14.pdf>

13. Lugo M, Alejandro J. Comparación de la dimensión del espacio aéreo faríngeo según las deformidades esqueléticas clase I, II y III en radiografías cefalométricas de pacientes que asistieron a la clínica docente UPC entre los años 2011 al 2014 [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2017. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621206?show=full>
14. Erwin Rojas, Rodrigo Corvalán, Eduardo Messen, Paulo Sandoval, Review Upper airway assessment in Orthodontics. Antecedentes de la investigación. [Internet]. 01.07.2017. [Citado 2020 enero]. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392017000300040
15. Demarta, María Belén. Relación entre la posición del primer molar con el diámetro de vías aéreas superiores propuestos por Mc Namara. [Internet].2016. [Citado 2020 abril]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/71728/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Aquino. S –prevalencia de las maloclusiones según la clasificación de Angle con relación a los malos hábitos orales en niños del nivel primario de la institución educativa 10050 del distrito Reque-año 2016 [Internet].2017. [Citado 2020 abril]. Disponible en: http://52.55.9.109/bitstream/uap/5261/5/T059_44764422_T.pdf
17. Dalle Pablo, Boniolo Paula, Sautu Ruth, Elbert Rodolfo - Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología. [Internet]. 2005 [citado 2020 Febrero 4] Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1532.dir/sautu2.pdf>
18. Dorland´s – oclusión. [Internet].2000 [citado 2020 febrero 4]Disponible en: <http://www.dorlands.com/dorlands/occlusion>

19. Ardizzone Ignacio, Celemín Alicia, Sánchez Teresa, Aneiros Fernando. Departamento de Estomatología I. Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid – Oclusión fisiológica frente a la Oclusión patológica. Un enfoque diagnóstico y terapéutico práctico para el odontólogo. [Internet]. Dic 2019 [citado 2020 febrero 9] Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Fernando_Lopez53/publication/303749753_Gaceta_Dental/links/5750495c08ae5c7e547a8fb5/Gaceta-Dental.pdf
20. Ramírez L. M, Ballesteros L. E. Oclusión Dental: ¿Doctrina Mecanicista o Lógica Morfofisiológica? Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2012 agosto [citado 2020 febrero 09]; 6(2): 205-220. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2012000200015>
21. González Gómez Yamirka Aleida. Risk factors associated with malocclusions in temporal teeth. Revisión Ciencias Médicas [Internet]. 2015 Feb [citado 2020 febrero 09]; 19 (1): 66-76. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100010&lng=es.
22. García García V.J., Ustrell Torrent J.M., Sentís Vilalta J. Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. Av. Odontostomatología [Internet]. 2011 abril [citado 2020 feb 09] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852011000200003&lng=es.
23. Ugalde Francisco- clasificación de la maloclusión en los planos anteroposteriores, vertical y transversal [Internet]. 2005 [citado 2020 febrero 09] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>
24. Agurto V. Pamela, Díaz M. Rodrigo, Cádiz D. Olga, Bobenrieth K. Fernando. Frecuencia de malos hábitos orales y su asociación con el desarrollo de anomalías dentomaxilares en niños de 3 a 6 años del área Oriente de Santiago. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 1999 Nov [citado 2020 febrero 09] ; 70(6):

- 470-482. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41061999000600004>.
25. Podadera Valdés Zoila Rosa, Flores Podadera Lianet, Rezk Díaz Anay. Repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático en niños de 9 a 12 años. Rev. Ciencias Médicas [Internet]. 2013 agosto [citado 2020 febrero 09]; 17(4): 126-137. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000400014&lng=es.
26. García-Flores Guillermo, Figueroa R Alexandra, Müller Victoria, Agell Adriana. “Relación entre las maloclusiones y la respiración bucal en pacientes que asistieron al servicio de otorrinolaringología del Hospital Pediátrico San Juan de Dios (junio de 2005).”. Acta odontológica venezolana [Internet]. 2007 septiembre [citado 2020 febrero 09]: 45(3): 407-409. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652007000300015&lng=es.
27. Aguilar Nathalie- respiración bucal [Internet]. 2015 Sep [citado 2020 Feb 09] Disponible en: <https://dentalkidsnathy.weebly.com/blog/respiracion-bucal>
28. Rodríguez Juan, Etcheverry Matías, Stipech Guillermo – anatomía de la faringe [Internet]. 2014 [citado 2020 Feb 09] ; Disponible en: <http://faso.org.ar/revistas/2014/2/2.pdf>
29. Rojas Erwin, Corvalán Rodrigo, Messen Eduardo, Sandoval Paulo. Evaluación de la Vía Aérea superior en Ortodoncia. Revisión Narrativa. Odontoestomatología [Internet]. 2017 Dic [citado 2020 febrero 10] ; 19(30): 40-51. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392017000300040&lng=es. <http://dx.doi.org/10.22592/ode2017n30a5>.
30. Peñafiel Oswaldo- análisis de las vías aéreas en pacientes con obstrucción respiratoria: centro radiodiagnóstico dentaimagen 2017-2018. [Internet].

Septiembre 2018 [citado 2020 Feb 10] ; Disponible en:<http://192.188.52.94:8080/bitstream/3317/11093/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-393.pdf>

31. Quintero Ana María, Escobar Bibiana, Natalia Vélez Trujillo - La radiografía cefálica: más allá de una medida cefalométrica-[Internet]. enero 2013 [citado 2020 febrero 10]; Disponible en: <file:///C:/Users/Anyela%20Valentina/Downloads/330-Texto%20del%20art%C3%ADculo-891-1-10-20140312.pdf>
32. Rohrmoser Michelle. Método de evaluación cefalométrica de Mc Namara-[Internet]. Marzo 2016 [citado 2020 febrero 11]; Disponible en: <https://www.slideshare.net/MichelleRohrmoser/anlisis-de-mcnamara-59159150>
33. Alemán Omar, Contreras Belkys, Morezu Zoraida, Rodrigo Mairi, Sayago Jonathan, Quintero Romelia, Vanegas Frank. Marco teórico (bases legales) de la investigación. [Internet]. Junio 2014[citado 2020 Feb 11]; Disponible en: <https://es.slideshare.net/jonhydke/bases-legales-de-la-invertigacin>
34. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), Asamblea Nacional, Edición Especial limitada. Editorial La Piedra. Pág. 351. (Libro) 15 de febrero de 2009 (citado)
35. OMS/Y. Shimizu. (2020). La Organización Mundial de la Salud (OMS) Promoción, Prevención y tratamientos de la institución. (Internet) 2020 (citado) Disponible en: <https://www.who.int/es/about/what-we-do>
36. Ley Orgánica de Educación Universitaria. (LEU), Asamblea Nacional, Editorial Mundo Universitario. Pág. 103. (Libro) 4 de enero de 2011 (citado)
37. Gispert C. Diccionario de medicina Océano Mosby. 4ta edición Barcelona España: Editorial Océano

38. Martha Patricia Mijares Soza. Metodología de la investigación [Internet]. 2012 [citado 2020 febrero 11]; Disponible en: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/22719/Capitulo3.pdf>
39. Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2003) Metodología de la Investigación. México: Editorial Mc Graw Hill.
40. Arias, F. (2005) El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. Caracas: Editorial Episteme
41. Balestrini, M. (2001). Como se Elabora el Proyecto de Investigación. Caracas: Editorial BL. Consultores Asociados.
42. Esther Chiner. Investigación descriptiva mediante encuestas. [Internet]. 2015 [citado 2020 abril]; Disponible en: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19380/34/Tema%208-Encuestas.pdf>
43. Hurtado, J. Metodología de Investigación Holística. Tercera Edición. Venezuela: Editorial Sypal, 2000.