

**PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE FONOAUDILOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS  
HÁBITOS ORALES NOCIVOS ANTES Y DURANTE EL TRATAMIENTO DE  
ORTODONCIA FIJA CON BRACKETS, EN EL SEGUNDO PERIODO  
ACADÉMICO 2008 EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.**

**EVELIO ACOSTA GÓMEZ.  
LEONARDO ILLERA DUQUE  
NAZLY MARCELA MAMIÁN IMBACHI  
TITO HERNÁN ORDÓÑEZ CAMACHO.**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FONOAUDILOGÍA  
POPAYÁN  
2009**

**PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE FONOAUDIOLOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS  
HÁBITOS ORALES NOCIVOS ANTES Y DURANTE EL TRATAMIENTO DE  
ORTODONCIA FIJA CON BRACKETS, EN EL SEGUNDO PERIODO  
ACADÉMICO 2008 EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.**

**DIRECTORA  
ASESORA METODOLÓGICA**

**MIRYAN ADELA BARRETO ARIZABALETA  
Fonoaudióloga  
Especialista en Docencia para la Educación Superior  
Especialista en Teorías, Técnicas y Métodos en Investigación Social.**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGÍA  
POPAYÁN  
2009**

Nota De Aceptación

---

---

---

---

---

PRESIDENTE DEL JURADO

---

FIRMA DEL JURADO

---

FIRMA DEL JURADO

Popayán, Junio 2 de 2009

*La vida es un collar de triunfos, deseos y fracasos, cada cosa que hacemos, cada acto que realizamos se entrelaza para formar un eslabón en la existencia de cada ser, que de una y otra manera toca a las personas que nos rodean; siempre existe el temor a equivocarnos nada está escrito, cada paso que damos deja una huella en nuestras vidas, tropezamos para volver a levantarnos eso es lo que nos hace genios en un mundo que aprendemos a conocer, cuando miramos a tras queda la satisfacción de haber alcanzado las metas y es donde te das cuenta que luchar por las cosas difíciles vale la pena.*

*Este triunfo personal es dedicado a mi familia y especialmente a mis padres que de una y otra manera siempre me han apoyado, a mi abuela que ya no está con nosotros que siempre creyó en mí, donde quiera que se encuentre se que estará orgullosa, para ustedes ...*

*Leonardo Illera Duque*

*La vida es un collar de triunfos, deseos y fracasos, cada cosa que hacemos, cada acto que realizamos se entrelaza para formar un eslabón en la existencia de cada ser, que de una y otra manera toca a las personas que nos rodean; siempre existe el temor a equivocarnos nada está escrito, cada paso que damos deja una huella en nuestras vidas, tropezamos para volver a levantarnos eso es lo que nos hace genios en un mundo que aprendemos a conocer, cuando miramos a tras queda la satisfacción de haber alcanzado las metas y es donde te das cuenta que luchar por las cosas difíciles vale la pena.*

*Este triunfo personal es dedicado a mi familia y especialmente a mis padres que de una y otra manera siempre me han apoyado, a mi abuela que ya no está con nosotros que siempre creyó en mí, donde quiera que se encuentre se que estará orgullosa, para ustedes ...*

*Leonardo Illera Duque*

*En éste camino recorrido, miro hacia atrás y son muchas las personas  
a quienes debo lo que hasta ahora soy.*

*A Dios por concederme la oportunidad de vivir  
y de crecer rodeada de gente maravillosa.*

*A mi Madre Rosario, porque fue gracias a su valentía y a su  
infinito amor que pude ser parte de éste mundo  
y porque gracias a todos sus esfuerzos  
he podido salir adelante.*

*A mi Padre Juan, quien con su complicidad y su alma de niño  
se convirtió en mi gran amigo llenando mi vida de felicidad  
y de confianza en mí misma.*

*A mi tía Carmen por sus inagotables oraciones  
que han iluminado siempre mi camino*

*A mis primas Carolina y Pilar, por todo el cariño y ayuda  
que me han brindado a lo largo de mi vida,  
pues son como unas hermanas para mí.*

*A mis amigos, por su apoyo incondicional, por convertirse en mi fuerza  
en mis momentos de debilidad, por los momentos inolvidables  
que he pasado junto a*

*ustedes. Me siento realmente afortunadamente de tenerlos.*

*A los scout porque son mi estilo de vida y mi mayor carta de navegación*

*A todos ¡Muchas Gracias!*

***Marcela Mamíán Imbachí.***

*A mi madre por su gran amor, entrega y creer en mí*  
*A mi padre y hermana por su apoyo, cariño y paciencia*  
*A mis compañeros por su comprensión y tolerancia*  
*A mi asesora Miryan Adela por su buena voluntad y fe en mí*  
*Al programa de fonoaudiología, que me guió por un nuevo camino en la vida*  
*Y a mis grandes amigos por que me brindaron ejemplos de fortaleza, perseverancia y*  
*justicia...*

***Tito Hernán Ordóñez Camacho***

## **AGRADECIMIENTOS**

El grupo investigador expresa sus sinceros agradecimientos a las siguientes personas:

A las Docentes Miryan Adela Barreto e Isabel Muñoz por sus valiosos aportes para la construcción de ésta investigación.

A los Ortodoncistas de las diferentes IPS de ésta ciudad que nos brindaron un poco de su tiempo para el diligenciamiento del instrumento y por sus oportunas recomendaciones, en especial al Dr. Germán Fernández, por su colaboración y preocupación desde el inicio del estudio.

Al Dr. José Fernando Barreto, docente de la Universidad del Valle por su contribución.

A los estudiantes de Fonoaudiología por aceptar ser la población objeto de ésta investigación.



## TABLA DE CONTENIDO

	<b>pág.</b>
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	
1. Problema	19
1.1 Delimitación del área problemática	19
1.2 Formulación del problema	22
1.3 Antecedentes	22
1.4 Justificación	27
2 Objetivos	31
2.1.1 Objetivo General	31
2.1.2 Objetivos Específicos	31
3 Referente teórico	33
3.1 Sistema Estomatognático	33
3.1.1 Anatomía y Fisiología del Sistema Estomatognático	34
3.1.2 Crecimiento y desarrollo del Sistema Estomatognático	36
3.1.3 Funciones del sistema Estomatognático	40
3.2 Alteraciones del sistema Estomatognático	51
3.2.1 Hábitos Orales Nocivos	52

3.2.2	Conductas de Inhibición de hábitos orales nocivos	78
3.2.3	Maloclusión	80
3.3	Tratamiento de las maloclusiones.	82
3.4	Tratamiento de Ortodoncia	83
4	Diseño metodológico	91
4.1	Tipo de estudio	91
4.2	Población y muestra	91
4.3	Tipo de muestra	91
4.4	Operacionalización de variables	92
4.5	Instrumentos de Recolección de la información	95
4.6	Procedimiento	95
5	Análisis de Resultados	97
6	Discusión	109
7	Conclusiones	118
8	Recomendaciones	121
	BIBLIOGRAFÍA	123
	ANEXOS	129

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1: Distribución de la población según el sexo de los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, que se encontraban en tratamiento de ortodoncia con aparatología fija con brackets.	97
Tabla 2: Distribución de la población según el semestre de los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008, que se encontraban en tratamiento de ortodoncia con aparatología fija con brackets.	98
Tabla 3: Distribución de la población según edad de los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008, que se encontraban en tratamiento de ortodoncia con aparatología fija con brackets.	99
Tabla 4: Distribución de la población según el tipo de oclusión de los Estudiantes de fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008, que se encuentran actualmente en tratamiento de ortodoncia con aparatología con brackets.	100

Tabla No 5: Distribución de la población según los hábitos orales nocivos, que se percibieron antes del tratamiento de ortodoncia fija con brackets, en los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008.	101
Tabla No 6: Distribución de la población según los hábitos orales nocivos, que se percibieron antes y cuya percepción persistió durante el tratamiento de ortodoncia fija con brackets, en los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008.	102
Tabla No 7: Distribución de la población según los hábitos orales nocivos, que se percibieron antes y cuya percepción desapareció durante el tratamiento de ortodoncia fija con brackets, en los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008.	103
Tabla No 8: Distribución de la población según los hábitos orales nocivos, que se percibieron como nuevos adquiridos durante el tratamiento de ortodoncia fija con brackets, en los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008.	104

Tabla 9: Frecuencia de la inhibición de los hábitos orales nocivos percibidos por los estudiantes de fonoaudiología de la universidad del cauca, en el segundo periodo académico de 2008, que se encontraban en tratamiento de ortodoncia con aparatología de ortodoncia fija con brackets.	105
Tabla 10. Frecuencia de remisiones al servicio de fonoaudiología en pacientes que se encontraban en tratamiento de ortodoncia con aparatología de ortodoncia fija con brackets.	106
Tabla 11: Distribución porcentual del número de hábitos percibidos durante el tratamiento de ortodoncia, según el tiempo de uso de la aparatología fija con brackets, en los estudiantes de fonoaudiología de la universidad del cauca en el segundo periodo académico de 2008.	107
Tabla 12: Distribución porcentual de distorsiones articulatorias percibidas antes y durante el tratamiento de ortodoncia fija con brackets, según los fonemas perceptualmente afectados, en los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008.	108

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
ANEXO A: Formato tipo encuesta sobre la percepción de hábitos orales nocivos antes y durante el tratamiento de Ortodoncia Fija con brackets y revisión de historia clínica.	129
ANEXO B: Instructivo para el diligenciamiento del Formato tipo encuesta.	132
ANEXO C: Formato de Consentimiento Informado	138

## RESUMEN

El presente estudio cuantitativo, descriptivo, no aleatorio, de corte transversal, tuvo como objetivo determinar cuáles hábitos orales nocivos percibieron los 34 Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, tomados como muestra del estudio, que eran preexistentes al inicio del tratamiento de Ortodoncia fija con brackets, o se adquirieron, persistieron y desaparecieron durante el mencionado tratamiento recibido, mediante la aplicación de un formato tipo encuesta y la revisión de historias clínicas de ortodoncia.

Como resultado se encontró que el hábito oral nocivo que fue percibido por la población con mayor frecuencia antes del tratamiento de ortodoncia fija con brackets y cuya percepción persistió durante el tratamiento, fue la masticación unilateral; el hábito oral nocivo que con mayor frecuencia se percibió antes del tratamiento pero cuya percepción desapareció durante el uso de la aparatología de ortodoncia fue onicofagia y los hábitos orales nocivos que con mayor frecuencia se percibieron como un nuevo hábito adquirido con el uso de aparatología fija con brackets, fueron las distorsiones articulatorias específicamente en los fonemas fricativos como la /s/, /f/, /ch/, /r/ y el empuje lingual de la aparatología propia del mencionado tratamiento.

En cuanto a los métodos de inhibición de los hábitos orales nocivos se observó que los Estudiantes del Programa de Fonoaudiología aunque perciben el hábito, en su mayoría no realizan ninguna práctica para su inhibición. Sin embargo dentro de aquellos que si la realizan, prefieren los métodos autocorrectivos que la búsqueda de tratamiento fonoaudiológico.

Así mismo en el estudio se pudo observar que las remisiones al servicio de fonoaudiología son escasas lo cual mostró la baja intervención del Fonoaudiólogo dentro de los procesos de diagnóstico y seguimiento de los hábitos orales nocivos presentes en ésta población.

En conclusión, en general todos los estudiantes de Fonoaudiología percibieron más de un hábito oral nocivo antes y durante el tratamiento de ortodoncia, aunque su efecto nocivo fue difícil de percibir en muchos casos. Esto se relacionó, con que la aparatología propia del tratamiento de ortodoncia fija con brackets, se presenta como un agente extraño dentro de la cavidad oral, lo cual provoca un desequilibrio en el Sistema Estomatognático, que genera una reacción adaptativa de las estructuras que conforman dicho sistema en el paciente, para acoplarse al cambio efectuado por la aparatología, convirtiéndose inconscientemente en hábitos orales nocivos o inhibiendo, en el caso de la onicofagia, la presencia de los mismos.

Palabras clave: hábitos orales nocivos, tratamiento de ortodoncia, estudiantes de Fonoaudiología.



## INTRODUCCIÓN

Los progresos de la Odontología han sido evidentes en la reducción de los problemas de salud oral, sin embargo se presentan con frecuencia agentes como lo son los hábitos orales nocivos, que causan alteraciones en la Oclusión. Dichas afirmaciones se han apoyado en diversos estudios en los que se analiza la relación de los hábitos orales nocivos como agente causal de las malformaciones dentomaxilares como lo son las maloclusiones, consideradas como uno de los problemas más frecuentes en la población infantil. Sin embargo, en pocos estudios previos se ha investigado el comportamiento de los mencionados hábitos durante el tratamiento de ortodoncia fija con brackets y el seguimiento de dichos patrones inadecuados en la población adulta.

Por esta razón, el objetivo de ésta investigación fue determinar cuáles hábitos orales nocivos percibieron los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, que eran preexistentes al inicio del tratamiento de Ortodoncia fija con brackets, o se adquirieron, persistieron y desaparecieron durante el mencionado tratamiento recibido, en el municipio de Popayán.

De la misma manera, el presente estudio es de gran importancia, porque permite conocer la percepción subjetiva que tiene la población, sobre el comportamiento nocivo de los hábitos orales, además de esclarecer el rol que cumple el fonoaudiólogo en los procedimientos de Ortodoncia y su trabajo conjunto con el odontólogo y el ortodoncista.

Por otro lado es de interés del grupo investigativo ampliar conocimientos en el área de habla y motivar a la realización de nuevos estudios, cuyos resultados

permitan extender el campo de acción de la fonoaudiología para poder brindar atención integral a los usuarios que en ésta área lo requieran.

## **1. PROBLEMA**

### **1.1 Delimitación del área problemática**

A lo largo de la evolución del hombre la necesidad de comunicación ha avanzado a través de procesos naturales, en los cuales se usan los medios más adecuados al servicio del establecimiento de una interacción social y abierta, que para tener éxito, necesita de varios factores, entre ellos el surgimiento de nuevas funciones que demandan la adaptación del conjunto de estructuras ya existentes, como es el caso de las funciones de respiración, de deglución, de succión, de masticación y de articulación de fonemas, las cuales dependen del trabajo armónico de la unidad morfo- funcional indisociable denominada Sistema Estomatognático. Éste puede ser modificado por aspectos orgánicos, funcionales o por hábitos orales nocivos en las mencionadas funciones estomatognáticas, hábitos que no son percibidos fácilmente por la persona que los presenta, pues dicha percepción es inconsciente y subjetiva, en tanto que las reacciones de un mismo estímulo pueden variar de un sujeto a otro.

A partir de esto, se podría plantear que los hábitos orales nocivos no se perciben realmente como un problema a gran escala, específicamente en las personas con tratamiento de ortodoncia. Por el contrario, parece que cuando se identifican, se aprecian como algo secundario, que no requiere mayor atención y únicamente merece preocupación cuando aparecen consecuencias. Ésta actitud de los pacientes que presentan este tipo de costumbres nocivas, influye para que no se realice prevención respecto a estos hábitos por parte de las personas que los pueden sufrir y es una responsabilidad tanto del Fonoaudiólogo como del

Ortodoncista, identificar, recoger y analizar sistemáticamente las percepciones de los usuarios con respecto a éstas dañinas costumbres pues, el desconocer la opinión de los pacientes sobre el impacto negativo de los mismos, también impide conocer los posibles obstáculos para el desarrollo de los programas preventivos y terapéuticos programados con los agentes de salud para estos pacientes.

Como se mencionó previamente, una de las causas que puede alterar el trabajo del Sistema Estomatognático es la presencia de hábitos orales nocivos, los cuales, según Agurto y otros (1999), producen un desequilibrio entre las fuerzas musculares externas e internas; falta de balance que se origina cuando una de las fuerzas, al no ejercer su presión normal, permite que la otra, al mantener su intensidad habitual, produzca una deformación ósea.

En consecuencia, los hábitos orales nocivos pueden modificar la posición de los dientes y la relación o la forma que guardan las arcadas dentarias en su desarrollo, lo que origina las maloclusiones. Ante esto, Mora Pérez y Fernández (2001) afirman que las alteraciones de la oclusión pueden ser de mayor o menor gravedad y comprometer a casi todas las estructuras de la cavidad oral. Así, en las maloclusiones graves, casi siempre se presentan problemas durante la masticación y la articulación de la palabra, mientras que los pacientes que presentan maloclusiones menos graves tienden a alterar funciones como la masticación, la deglución y la articulación de fonemas, no tanto porque las maloclusiones imposibiliten esas funciones, sino porque requieren una compensación fisiológica de adaptación a los cambios anatómicos.

En este sentido, para la corrección de las maloclusiones, en Ortopedia Maxilar y Ortodoncia, (especialidades de la Odontología), se emplean los aparatos fijos y removibles, los cuales facilitan la rehabilitación de la patología maxilo-mandibular que afecta la posición y las funciones de los dientes y el trabajo en equipo del

Odontólogo especialista y del Fonoaudiólogo en la rehabilitación de las funciones del Sistema Estomatognático.

Al respecto, Canut, (2000), menciona que la Ortodoncia es una especialidad, cuya demarcación viene fundamentalmente determinada por la orientación terapéutica, como la ciencia estomatológica que estudia y atiende el desarrollo de la oclusión y su corrección por medio de aparatos mecánicos que ejercen fuerzas físicas sobre la dentición y su medio ambiente.

Según Cedeño (2006), una prótesis de ortodoncia, busca cambiar gradualmente el espacio oral, implicaría cambios en la articulación de fonemas. Así mismo, afirma que la ortodoncia facilita los cambios posturales y la información sensorial-muscular, al utilizar los cambios del desarrollo normal para la realización de las modificaciones y actúa miofuncionalmente, lo que en fonoaudiología se convierte en modificaciones en punto y modo de articulación de los fonemas. Sin embargo estos cambios miofuncionales pueden de forma analógica provocar cambios en las demás funciones del mencionado Sistema.

Por otra parte a nivel mundial, según el informe general de salud estética 2007<sup>1</sup>, el número de usuarios de consultas para ortodoncia fija, representan para las empresas prestadoras de este servicio, un registro del 65 % de la población total de cada país, de éstos, un 40 % son óptimos para iniciar el tratamiento. En Colombia, la mayoría de los pacientes que visitan los centros de estética e inician este tipo de tratamiento, poseen entre 25 y 35 años de edad, quienes representan el 56% del total, de los cuales las mujeres representan el 55% y los hombres un 45% de los pacientes. Así mismo según los registros informales aportados por diferentes ortodoncistas de la ciudad de Popayán donde se encuentran cerca de 24 centros prestadores de este servicio, existe un promedio de 30 consultas mensuales por cada centro, de las cuales diez personas inician

---

<sup>1</sup> FENALCO, Información general de servicios de salud dirigidos a lo estético. Cali. 2007, p 11-12

el tratamiento. De ahí la importancia de la investigación en pacientes adultos con éste tipo de tratamiento.

Actualmente, a pesar de encontrarse estudios anteriores sobre este tema, aun no se ha determinado la presencia de hábitos orales nocivos, en pacientes con ortodoncia fija, específicamente con brackets.

Así mismo, no siempre el equipo interdisciplinario conformado por Ortodoncista y Fonoaudiólogo trabaja de forma conjunta dentro del tratamiento de pacientes con ortodoncia fija, por lo que el conocer las bases de la alteración patológica en este tipo de pacientes y el número aproximado de usuarios del tratamiento, se resalta la importancia y la necesidad de la intervención coordinada y de trabajo en equipo de profesionales como el Ortodoncista y el Fonoaudiólogo entre otros, tanto para la prevención de dichas alteraciones y la promoción de la salud como para la rehabilitación de dichos pacientes.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cual es comportamiento de los hábitos orales nocivos que perciben los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca antes y durante el tratamiento de ortodoncia fija con brackets?

## **1.3 Antecedentes**

Con respecto al tema de esta investigación, únicamente se encontraron, algunos estudios en los ámbitos nacional e internacional, que sirvieron de base para el planteamiento de presente estudio, los cuales retomaron de manera clara e

individual, los hábitos orales nocivos y la aparatología ortodóntica, pues en las bases de datos investigadas se encontraron pocos antecedentes en los cuales se tomaran como variables relacionadas los hábitos orales nocivos y el tratamiento de ortodoncia dentro de un mismo estudio.

A nivel internacional se encontró un estudio descriptivo de corte transversal realizado en Venezuela, en el año 2008, titulado " Hábitos bucales y maloclusión presente en los pacientes atendidos durante el diplomado de ortodoncia interceptiva U.G.M.A años 2006-2007", el cual fue efectuado por Urrieta E., y otros, que tuvo como objetivo indagar cuál era la prevalencia de hábitos orales nocivos y maloclusiones en el sector anterior presente en los pacientes atendidos en el primer diplomado de ortodoncia interceptiva U.G.M.A. En cuanto a la metodología, fueron seleccionados 51 pacientes para la recolección de datos, se utilizó una encuesta que proporcionó el nivel socioeconómico y datos de la historia clínica de cada paciente que incluyó información de variables que pudieran condicionar las características oclusales del sector anterior. Los resultados reportaron un 45,09% de niños en condición socioeconómica media lo que corresponde al servicio de atención privada donde fueron seleccionados los casos.

La prevalencia de pacientes con hábitos orales nocivos fue de 64,7% dentro del cual el género femenino predominó con un 35,29% mientras el masculino alcanzó un 29,41%, la edad oscilante de la presencia de hábitos es de 7 a 8 años. Los hábitos orales nocivos encontrados en primer lugar son deglución atípica y respiración oral, seguidos por succión del dedo pulgar hacia el paladar y lengua protráctil.

Las alteraciones de oclusión encontradas en el sector anterior son apiñamiento, mordida profunda y protrusión dentaria.

Este antecedente aporta a la presente investigación una línea base sobre los hábitos orales nocivos encontrados con mayor frecuencia dentro de un tratamiento de ortodoncia fija y permite conocer la relación que éstos guardan con las maloclusiones, factor importante dentro de las características clínicas del estudio.

También se encontró el documento realizado por Jimenez y Cols en el estudio del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas IVIC, año 2007, titulado “Estudio retrospectivo de maloclusiones frecuentes en infantes de 2 a 16 años de edad en el Centro Odontopediátrico de Carapa ubicado en la Parroquia Antímano - Caracas en el período 2000 – 2007”, que tuvo como objetivo de demostrar la cantidad de pacientes con maloclusión, a su vez informar a la población acerca de este tema, la etiología, prevención y tratamiento a una edad temprana. La población estuvo constituida por una muestra de 10.343 pacientes con edades comprendidas entre 2 y 16 años de edad, que asistían al Centro desde hace 7 años. Con respecto a la metodología, la información se obtuvo a través de la ficha de recolección de datos y adicional a esto, de los exámenes clínicos que se realizaron durante los triajes correspondientes al período de pasantía (Agosto- Octubre de 2007). Se le tomaron fotografías para evidenciar el tipo de maloclusión. Los resultados que arrojó ésta investigación luego de examinar las historias pertenecientes al archivo del Centro Odontopediátrico de Carapa desde el año 2000 al 2007, con un total de 10.343 historias, en las que se evidenció que de las 10.343 solo 2.221 pacientes presentaron maloclusiones, es decir, un 28,1% y 8.122 pacientes no presentaron maloclusiones lo que equivale a un 71,9%. El sexo donde prevalece la mayor cantidad de maloclusiones es el femenino con un 52,3% (1.163 mujeres), mientras que el sexo masculino se obtuvo solo un 47,7% (1.058 Hombres) de un total de la población analizada de 2.221 pacientes con maloclusiones entre ambos sexos. En cuanto a las maloclusiones, la prevalencia de las mismas, se encontró en el grupo de 8 a 11 años de edad con un 40,43%, lo que equivale a 898 pacientes, seguido por el rango de 2 a 7 años con un 31,83%,



y entre 12 a 16 años con un 27,28%, con un predominio de la clase I tipo 1 con un 36,10%, lo que es igual a 801 pacientes; seguida por la clase II tipo 2 con un 22% que equivale a 488 pacientes y por último la clase II tipo 1 con un 17,55%, igual a 388 pacientes. Así mismo se obtuvo como hábito más frecuente según el número de maloclusiones observadas, la deglución atípica con un 12,08%, lo que es equivalente a 351 pacientes, seguido por la respiración oral con un 6,78%, igual a 197 pacientes y la succión digital con 4,71% que correspondió a 137 pacientes.

Al igual que el anterior, aportó al estudio, el análisis sobre la frecuencia de hábitos orales nocivos, tipo de oclusión encontrada y género; variables importantes que se han tenido en cuenta en ésta investigación. Además el grupo etáreo objeto de dicha investigación, es la más próxima a la población objeto del presente estudio, pues la mayoría de investigaciones relacionadas con hábitos orales nocivos se realizan en población infantil, dejando de lado la investigación del comportamiento éstos patrones inadecuados en población adulta.

A nivel nacional, se encontró un estudio de tipo descriptivo realizado en el 2001, en la ciudad de Barranquilla, por Ana Erika Fernández, titulado "Incidencia y prevalencia de los hábitos orales inadecuados en niños de 5 a 9 años de edad asistentes a hospitales de tercer nivel de la Ciudad de Barranquilla", para el cual se usó como instrumento una lista de chequeo que permitió revisar las historias clínicas de dichos hospitales, con el fin de cumplir con el objetivo de establecer la incidencia y prevalencia de los hábitos orales inadecuados en 390 niños de 5 a 9 años edad. Dentro de ésta investigación se tuvieron en cuenta variables como sexo, edad, presencia del hábito, edad de aparición del hábito, frecuencia con que se realiza el hábito, tiempo de permanencia del hábito, tratamiento odontológico, tratamiento ortodóncico, tipo de aparatología usada y tiempo de utilización del aparato. El estudio tuvo como resultado que los datos observados en las variables

anteriormente descritas permitieron la confirmación del desencadenamiento de otros hábitos, así como también alteraciones en las estructuras anatomofisiológicas del Sistema Estomatognático, lo que demandó la intervención interdisciplinaria del Ortodoncista, del Odontólogo y del Fonoaudiólogo, en busca de la eliminación de la presencia de éstas prácticas negativas.

También se encontró en el estudio principalmente que el hábito prevalente en la población de 8 años fue la deglución atípica, con un total de 26.0% equivalente a 102 niños. En cuanto a la combinación de los hábitos sobresalieron los hábitos de respiración oral con deglución atípica, con un total de 15 niños y un porcentaje de 3.8%. En cuanto a las remisiones a Fonoaudiología por parte de Odontopediatría se evidenciaron 28 remisiones de 363 que no se dieron.

Este antecedente aportó a la investigación la similitud de variables dentro del estudio, pues se tuvo en cuenta el tratamiento de ortodoncia, tiempo de uso de la aparatología, los hábitos orales nocivos y las remisiones al servicio de Fonoaudiología por parte de Odontología, pues éstos también fueron tenidos en cuenta dentro de éste estudio. Sin embargo éste antecedente se realizó en población infantil lo cual no se relacionó con el presente estudio.

A nivel local se realizó estudio descriptivo cuantitativo de serie de casos de tipo transversal titulado “Características de las funciones de alimentación y articulación de fonemas, en pacientes postcirugía ortognática, en el municipio de Popayán, 2007-2008” cuyas autores fueron Yessica Agredo, Claudia Alfaro, Ana María Ariza, Luis Piarpuzan. Esta investigación tuvo como objetivo describir las características de las funciones de alimentación y articulación de fonemas en 5 pacientes entre 17 y 39 años de edad, post cirugía ortognática la revisión de historia clínica, aplicación de formatos de anamnesis, evaluación de las funciones de alimentación, prueba de Payne, test de articulación de Austin y prueba de palatografía.

Como resultado se obtuvo que las funciones de alimentación y articulación de fonemas, estuvieron alteradas en el total de los casos. En ésta última los puntos articulatorios más afectados fueron los alveolares y palatales en los cinco casos, independiente del tipo de cirugía, pues ésta moviliza estructuras óseas implicadas y por tanto se debe reorganizar los patrones ya adquiridos, con lo cual se pudo hacer evidente entonces, la necesidad de incluir al Fonoaudiólogo en el equipo interdisciplinario.

Aunque en este estudio no se realizó una caracterización del comportamiento de los hábitos orales nocivos, si se tuvieron en cuenta las características articulatorias de los fonemas y las funciones del Sistema Estomatognático ante un procedimiento Odontológico, lo cual puede relacionarse de forma análoga con el trabajo interdisciplinario que también se destaca en éste estudio.

#### **1.4 Justificación**

El habla es el proceso fisiológico que permite al hombre hacer uso del lenguaje y materializarlo mediante la comunicación a través de un sistema complejo en el cual intervienen órganos móviles propiamente dichos (labios, lengua, velo del paladar y mandíbula), a los que se les atribuyen las particularidades más importantes de una correcta articulación de los sonidos y otros órganos fijos, constituidos fundamentalmente por los dientes.<sup>2</sup>

Los hábitos orales nocivos pueden modificar la forma que guardan las arcadas dentarias de cada persona que los adquiere, lo que los convierten en una fuente de desequilibrio del Sistema Estomatognático. Queiroz (2002), manifiesta que

---

<sup>2</sup> RODRÍGUEZ, Nelcys V. Y Otros. *Anomalías de la oclusión y trastornos en la articulación de la palabra*. Trabajo De Revisión. En: Revista Cubana de Ortodoncia. Cuba. Vol. 15 No 2 (2000); p. 86-93

esto permite ver con claridad la razón del trabajo conjunto entre la Odontología y la Fonoaudiología, pues son parte de dicho sistema dos grupos distintos, pero complementarios, de estructuras bucales. Las estáticas o pasivas y las dinámicas o activas que, equilibradas y controladas por el sistema nervioso central, serán las responsables del funcionamiento armonioso de las estructuras orofaciales.

Según Eduardo Rodríguez, los hábitos orales nocivos consultados frecuentemente por los pacientes son la succión digital, la respiración bucal, el bruxismo y la onicofagia; como hábito muy perjudicial para el desarrollo adecuado de la oclusión y que en la mayoría de los casos nunca es motivo específico de consulta a pesar de su alta incidencia es el hábito de la deglución atípica. Sin embargo en la ciudad de Popayán los hábitos de deglución atípica y respiración oral son tenidos en cuenta con mayor importancia por los ortodoncistas de las diferentes IPS, lo que resta valor a los demás posibles hábitos presentes en la evaluación y a lo largo del tratamiento. Razón por la cual, a partir de los resultados de la presente investigación se aporta un beneficio a la población objeto de estudio, al recomendar por escrito a los ortodoncistas encargados, una evaluación o remisión al servicio de Fonoaudiología para una valoración formal en función de los hábitos orales nocivos percibidos por cada paciente durante el tratamiento de ortodoncia.

Es así, que con base en los resultados de ésta investigación se pretende que el presente estudio sirva para ampliar el campo de acción fonoaudiológico en la ciudad de Popayán, mediante un trabajo conjunto investigativo entre el odontólogo – ortodoncista y el Programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, orientado hacia la población adulta que reciba o vaya a recibir tratamiento de ortodoncia, a diferencia de otras investigaciones sobre el comportamiento de los hábitos orales nocivos que generalmente se realizan en población infantil y de ésta manera promover el estudio y el seguimiento de éstos patrones inadecuados en la adultez. Además, si se tiene en cuenta la información de los registros de los

diferentes ortodoncistas sobre el porcentaje de personas que inician la adaptación de ortodoncia fija tipo brackets, es de gran importancia en este estudio, la descripción de los hábitos orales nocivos que perciben estos pacientes antes y durante su tratamiento con el fin de dar valor a un futuro trabajo terapéutico pues como profesionales es primordial que los Fonoaudiólogos tengan conocimientos suficientes sobre la evolución y el manejo de los instrumentos y mecanismos utilizados dentro de éste tipo de corrección ortodóntica, pues “La instalación de aparatología en los pacientes produce interferencia en la lengua, los dientes, los labios, el paladar y la mandíbula”<sup>3</sup>, lo que podría modificar, eliminar o traer consigo la aparición hábitos orales nocivos, como una reacción ante el cambio del sistema, los cuales al ser manejados desde lo fonoaudiológico, garantizan a su vez el éxito del tratamiento de ortodoncia al evitar las recidivas dentro del mismo. Además al ser la población objeto de esta investigación estudiantes de fonoaudiología, se pretende que ante el conocimiento de los resultados de este estudio, realicen una autoevaluación que les permita tomar conciencia de los patrones incorrectos en sí mismos, antes de intervenir los hábitos orales nocivos en sus futuros pacientes.

Igualmente se busca que éste estudio se tome como base para futuras investigaciones a partir del resultado de la percepción del comportamiento nocivo de estos hábitos en estos pacientes para sustentar la orientación de las intervenciones terapéuticas dentro del campo de la ortodoncia y a su vez mejorar en la atención integral de la población objeto de esta investigación, pues como se mencionó, son muy pocos los estudios que relacionan el uso de aparatología de ortodoncia fija con los hábitos orales nocivos, tanto a nivel nacional como a nivel local y así cumplir con el objetivo del fonoaudiólogo con respecto a las funciones

---

<sup>3</sup> MORA, Clotilde y FERNÁNDEZ, Raul. *Aparatología ortodóntica y trastornos del lenguaje*. Revista Cubana de Ortodoncia. Cuba. Vol. 16 No 1 (2001); p. 38-46

del Sistema Estomatognático, al promover la estabilidad funcional en busca de la homeostasis de dicho sistema<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> QUEIROZ, Irene. *Fundamentos de Fonoaudiología, Aspectos clínicos de la motricidad oral*. 2000. p 53

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar cuáles hábitos orales nocivos percibieron los estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, que eran preexistentes al inicio del tratamiento de Ortodoncia fija con brackets, o se adquirieron, persistieron y desaparecieron durante el mencionado tratamiento recibido en el segundo periodo académico 2008.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las características sociodemográficas de la población objeto de estudio.
- Determinar las características de Oclusión dental y tiempo de uso de la aparatología fija presentes en los participantes del estudio.
- Identificar que hábitos orales nocivos perciben los estudiantes de Fonoaudiología, antes y durante el tratamiento de ortodoncia fija.
- Identificar las conductas de inhibición de los hábitos orales nocivos que cada estudiante de Fonoaudiología realiza como parte de la población atendida mediante tratamientos de ortodoncia fija con brackets.
- Identificar el número de remisiones realizadas por los ortodoncistas al servicio de Fonoaudiología relacionado con hábitos orales nocivos.

- Determinar el comportamiento del tiempo de uso de la aparatología de ortodoncia con el número de hábitos orales nocivos de la población objeto de estudio.
- Describir los fonemas afectados en las distorsiones articulatorias fonológicas percibidas en el tratamiento de ortodoncia



### 3 REFERENTE TEÓRICO

Las estructuras orofaciales son un punto en el cual convergen importantes funciones de comunicación con el exterior. Es así como el Sistema Estomatognático, como unidad fundamental en la ejecución de dichas funciones, se ha convertido en el centro de muchos estudios. Es por eso que para entender la normalidad y las alteraciones del mismo, se hizo necesario revisar conceptos y teorías.

#### 3.1 Sistema Estomatognático

Antes de hablar de hábitos orales nocivos, es necesario realizar una revisión a cerca del Sistema Estomatognático, el cual es definido por muchos autores entre ellos José Fernando Barreto (1999), quien lo define “como la unidad morfo-funcional, constituida por el conjunto de estructuras que se ligan orgánica y funcionalmente con los sistemas digestivo, respiratorio, fonológico y de expresión estético-facial y con los sentidos del gusto, del tacto, del equilibrio y de la orientación para desarrollar las funciones de succión, digestión oral (que comprende la masticación, la salivación, la degustación y la degradación inicial de los hidratos de carbono); deglución, comunicación verbal (que se integra, entre otras acciones, por la modulación fonológica, la articulación de los sonidos, el habla, el silbido y el ceseo); la sexualidad oral (que incluye la sonrisa, la risa, la gesticulación buco-facial, el beso, entre otras manifestaciones estético-afectivas); la respiración alterna y la defensa vital, esenciales para la supervivencia del individuo”.

Así mismo, dicho autor menciona que el Sistema Estomatognático es la unidad morfo funcional integrada y coordinada, constituida por el conjunto de estructuras esqueléticas, musculares, angiológicas, nerviosas, glandulares y dentales, organizadas alrededor de las articulaciones occípito-atloidea, atlo-axoidea, vértebro-vertebrales cervicales, témporo-mandibulares, dento-dentales en oclusión y dento-alveolares, que se ligan orgánica y funcionalmente con los sistemas digestivo, respiratorio, fonológico y de expresión estético-facial.

Estas definiciones tienen mucho en común pues hacen parte de las necesidades de esta investigación y permiten ubicar el objeto de estudio a través del conocimiento de la dinámica del Sistema Estomatognático.

### ***3.1.1 Anatomía y Fisiología del Sistema Estomatognatico***

Con base en lo anterior, es importante describir la anatomofisiología del Sistema Estomatognático y se encontró que Canut (2000), menciona que éste sistema tiene un esqueleto que como estructura rígida soporta el peso, abraza los tejidos para evitar el colapso y desplazamientos y actúa de palanca mecánica para transmitir presiones y tracciones. Los tendones musculares funcionan como verdaderos cables capaces de soportar y transmitir la acción muscular sobre las palancas óseas. El tejido conectivo sirve de material de relleno que envuelve, protege y une las distintas estructuras dándoles firmeza y prestándoles movilidad.

Por su parte Dalva y Zambrana (1998) afirma que a través de los sistemas localizados en la estructura craneofacial, se realizan diversas funciones. Por tanto para la comprensión de la relación entre forma y función de los componentes de estos sistemas es importante el conocimiento de las partes que la constituyen. Dicho sistema está conformado por estructuras estáticas y

dinámicas. Las estructuras estáticas corresponden al cráneo, cara y cavidad bucal. El primero, está formado por 8 huesos, 4 impares (frontal, occipital, esfenoides y etmoides) y 2 pares (parietales y temporales). En cuanto a la cara, en ésta se localizan los órganos de los sentidos y la parte inicial de los aparatos respiratorio y digestivo. Se compone de 14 huesos: 2 impares (vómer y mandíbula), 6 pares (maxilares, zigomáticos, nasales, palatinos, lagrimales y cornetes nasales).

La mandíbula es el único hueso del cráneo que no es fijo; se une a la base craneal a través de la articulación temporomandibulares derecha e izquierda. Con respecto a la cavidad bucal, está compuesta por el paladar y las arcadas dentarias en las cuales se enfatizará más adelante.

Dentro de las estructuras dinámicas, las mismas autoras afirman que están compuestas por la unidad neuromuscular (nervio facial que inerva los músculos de la mímica con sus ramas temporales, zigomáticas, bucales, marginales de la mandíbula y cervicales, además aporta información gustatoria de la lengua; trigémino nervio sensorial casi exclusivo de la cara, compuesto por las ramas oftálmica inerva la frente, las párpabras, la parte lateral y del dorso de la nariz, la rama maxilar ubicada en el integumento vecino al ángulo lateral del ojo, en la parte inferolateral de la nariz y el labio superior, y la rama mandibular que inerva el oído externo y el músculo del martillo, uno de los huesecillos del oído medio, la región parotidea, la boca, el labio inferior y el mentón y de los dos tercios anteriores de la lengua; el plexo cervical que inerva parte de la glándula parótida y el ángulo de la mandíbula, nervio glosofaríngeo que aporta inervación sensorial y gustativa; el nervio hipogloso que aporta la inervación motora de la lengua) que mueve las partes no estáticas, como la mandíbula y el hueso hioides. Comprende los siguientes grupos musculares: músculos de la expresión, músculos de la masticación, de la lengua, del velo del paladar, faríngeos, y músculos del cuello

Los mencionados componentes del Sistema Estomatognático, se convierten así en un tema de gran importancia para la comprensión de la relación entre la forma y la función la cual es totalmente dinámica, es decir que tanto una como la otra, deben adaptarse a los cambios que conlleva el crecimiento y desarrollo craneofacial del individuo.

### **3.1.2 Crecimiento Y Desarrollo Del Sistema Estomatognático**

Moyers (1992)<sup>5</sup> define el Crecimiento como “*los cambios normales en cantidad de sustancia viviente, manifestado en el aspecto cuantitativo del desarrollo biológico y se mide en unidades de tiempo*”. Así mismo lo considera como el resultado de procesos biológicos por medio de los cuales la materia viva normalmente se hace más grande. Refiere que es el resultado directo de la división celular o el producto indirecto de la actividad biológica (huesos, dientes, etc.), que difícilmente se iguala con agrandamiento, pues hay circunstancias en las que el crecimiento es el resultado de una disminución normal de tamaño, por ejemplo, la glándula timo después de la pubertad. El crecimiento enfatiza los cambios dimensionales normales durante el desarrollo. Puede resultar en aumentos o disminuciones de tamaño, cambio en forma o proporción, complejidad, textura, etc, es decir el crecimiento es cambio en cantidad.

Por otra parte, Desarrollo, según Moyers (1992) se refiere a todos los cambios que ocurren en forma unidireccional en la vida de un individuo desde su existencia como una sola célula hasta su elaboración como una unidad multifuncional que termina en la muerte.

---

<sup>5</sup> MOYERS, R, E. Manual de Ortodoncia. Buenos Aires. Panamericana. 1992. Pag.8

Con respecto al crecimiento y al desarrollo y con el fin de relacionar las anomalías dentomaxilares como las maloclusiones que se mencionarán más adelante, se parte de la comprensión de la oclusión desde su normalidad, la cual según Canut (2000), hace referencia a las relaciones que se establecen al poner en contacto las arcadas dentarias superior e inferior, que también supone el análisis de cualquier relación de contacto entre los dientes: relaciones en protrusión, en lateralidad o en céntrica, por ende el análisis oclusal ortodóncico debe partir de las relaciones entre la dentición (arco superior, con relación al inferior y la articulación temporomandibular). Es así que una oclusión dental normal o compensada es condición esencial para que los dientes realicen en las mejores condiciones su función masticatoria, además de influir en la calidad articularia de los sonidos.<sup>6</sup>

Así mismo, en función con el crecimiento y desarrollo, se tiene en cuenta en éste estudio la Teoría de Moss<sup>7</sup> sobre la Matriz Funcional, la cual establece que el crecimiento del hueso responde a una relación funcional determinada por los tejidos blandos, principalmente los músculos, que actúan en asociación con él. Este concepto también explica el origen de las fuerzas mecánicas que llevan a cabo el proceso de desplazamiento. Los huesos faciales crecen en una relación de control de crecimiento subordinada a todos los tejidos blandos que los rodean. Mientras dichos tejidos continúan creciendo los huesos son desplazados con los tejidos blandos insertados así por unas fibras llamadas de Sharpey. Por su parte Enlow y Hans (1998) manifiestan, a propósito de la matriz funcional, que los factores funcionales son los agentes reales que originan el desarrollo del hueso hacia su forma y tamaño definitivos y hacia su ubicación en el lugar que le corresponde. Es así como se da explicación a la relación entre forma y función, las cuales dependen de su acción durante el proceso de crecimiento y desarrollo.

---

<sup>6</sup> MAYORAL, JG. Ortodoncia: Principios fundamentales y práctica. Barcelona. Editorial Labor 1971. p56-68

<sup>7</sup> MOSS M, Salentijn L. Citado en Capítulo 3 crecimiento y desarrollo. [artículo de internet] [http://www.tesisexarxa.net/tesis\\_url/available/tdx-1015108-173748//8.pdf](http://www.tesisexarxa.net/tesis_url/available/tdx-1015108-173748//8.pdf)

Para Queiroz (2002) el crecimiento del neurocráneo se produce con el desarrollo expansivo de la masa encefálica, que se regula de manera genotípica, casi sin influencia del medio externo. Por otro lado para su desarrollo, además de los estímulos genéticos el rostro necesita estímulos externos. Estos son ofrecidos, natural y principalmente, por las funciones de; respiración, succión (amamantamiento), masticación y deglución.

El crecimiento craneofacial depende de las características genéticas de cada individuo. Los factores que pueden actuar sobre éste crecimiento son: los hereditarios, la desnutrición, las enfermedades, la raza, los factores socioeconómicos, el clima y los hábitos. Este último factor es de gran importancia en la presente investigación.

Los huesos se desarrollan tanto por factores internos que dependen de los puntos de osificación (unos empujan a los otros) y externos (respiración) y trabajo muscular. Los músculos son los mayores responsables por el crecimiento óseo; ejercen tracción sobre los huesos y provocan su crecimiento o “desgaste”.

El crecimiento del cráneo es lento y cambia hasta la tercera década de la vida. En el recién nacido, el cuello y la cabeza ocupan el 50% del tamaño total del cuerpo, el 25% el primer año de vida y el 18% en la adolescencia.

Los periodos que van de la cuarta a la octava semana de vida intrauterina, se consideran los más importantes en el crecimiento y desarrollo craneofacial de individuo. En la cuarta semana de vida intrauterina aparecen los rudimentos linguales, que se funden alrededor de la sexta semana, y en la octava la lengua estará desarrollada por completo.

En la quinta semana comienza la formación y el desarrollo del paladar primario, que es responsable por la formación de la porción premaxilar. Entre la cuarta y la sexta semana se observa que la lengua ocupa una posición más medial, libera las tensiones hacia el cráneo y con eso, permite una expansión facilitada de las prolongaciones palatinas de los maxilares, hasta su fundición en la sutura palatina media.

En la sexta y la séptima semana de vida intrauterina se produce la fusión entre los procesos nasales medianos y entre el proceso nasal medio y el proceso maxilar, para formar así la segunda premaxila que ayudará en el desarrollo de la porción central del labio superior.

En la octava semana se da la aparición de las fosas nasales que son el punto de separación entre la cavidad bucal y nasal. En el periodo comprendido entre la octava y la duodécima semana la mandíbula aumentará de tamaño y la lengua, que hasta entonces ocupaba todo el espacio buconasal, ahora ya más desarrollada, ocupará su lugar en la cavidad bucal, lo que permite la oclusión del paladar blando y aparición de la úvula, cuyo desarrollo se inició en la quinta semana.

En la vigesimosexta semana de gestación ya se puede observar que se tiene el patrón básico craneofacial, el mismo que proseguirá durante el resto de su crecimiento. Estas fases son determinantes para el inicio de las funciones vitales de succión como de deglución y respiración, así como de la coordinación entre ellos.

Dalva y Zambrana (1998) explican que dentro de la arcada dentaria se distingue la dentición temporal y la permanente: la primera se compone de 20 piezas dentarias, 10 implantadas en el maxilar superior y 10 en el inferior. La edad de aparición de los incisivos centrales inferiores temporales es de 6-12 meses, de los

incisivos centrales superiores es 8-12 meses, de los incisivos laterales superiores e inferiores es 8-12 meses, de los caninos superiores e inferiores es 18-20 meses, segundos molares superiores e inferiores es 24-30 meses. La dentición permanente inicia alrededor de los 6 años de edad con la aparición de los primeros molares permanentes inferiores, considerados “claves” para el establecimiento de la correcta oclusión definitiva. La dentición permanente se compone de 32 dientes, 16 superiores y 16 inferiores. La edad aproximada de erupción de los dientes permanentes es: primeros molares permanentes: 6 años; incisivos superiores e inferiores: 6-9 años; primeros y segundos premolares: 10-11 años; caninos. 9-12 años; segundos molares: alrededor de los 12 años; terceros molares hasta los 18 años.

Respecto a la lengua, las mismas autoras, afirman que su desarrollo se inició desde la cuarta semana de vida intrauterina cuando los rudimentos linguales iniciaron modificaciones para que alrededor la sexta semana se fusión en y en la octava finalicen dicho desarrollo.

Este crecimiento y desarrollo está determinado por el inicio de las funciones vitales de succión, deglución, masticación, articulación de fonemas y respiración así como de la coordinación entre ellas. A continuación se describirán dichas funciones abordadas desde su normalidad, pues el conocimiento de las mismas es un factor básico en el desarrollo del estudio.

### **3.1.3 Funciones del Sistema Estomatognático**

Con base en las definiciones se consideran las siguientes funciones:

**Succión:** Queiroz (2002) refiere que el reflejo de succión es posible observarlo con nitidez en la vigesimonovena semana de vida intrauterina y su desarrollo se



completo en la trigesimosegunda semana de gestación. Al inicio la succión es un acto reflejo hasta el cuarto mes de vida extraterina, cuando pasa a ser de control volitivo. Esta función envuelve y estimula el desarrollo de varios grupos musculares y de la parte ósea de la región oral y favorece el equilibrio entre las estructuras.

Korkhaus, Shwarg y Klembe<sup>8</sup>, quienes afirman que la mandíbula del recién nacido posee un retrognatismo de 5 a 8 mm, y hasta de 12mm y su desarrollo será favorecido por los movimientos de succión, que contribuyen así para el estímulo del crecimiento tanto de las ramas ascendentes como del cuerpo de la mandíbula, lo que propiciará una armonía facial, así como un buen desarrollo de los órganos fonarticuladores responsable por la articulación de los sonidos del habla.

Konosky (1994)<sup>9</sup> describe que todos los procesos de alimentación se inician con la succión, la cual empieza con el descenso mandibular, el ápice lingual se ubica sobre los alveolos o delante de los mismos (hasta nivel labial), las mejillas tonificadas y el pasaje nasofaríngeo abierto, para permitir la respiración mientras los órganos se disponen para la succión.

Posteriormente se da el ascenso mandibular, la lengua se acanala para permitir la penetración del utensilio de alimentación, el ápice lingual se aproxima al borde del elemento por succionar, el canal nasofaríngeo continuo abierto, la musculatura se encuentra en reposo. Luego, el dorso lingual y mandíbula se elevan, para poder comprimir el elemento que se va a succionar y el alimento es llevado hacia el fondo de la cavidad oral, se eleva el velo del paladar para bloquear momentáneamente la respiración y para que se inicie la deglución y con ésta la

---

<sup>8</sup> KORKHAUS, SHWARG Y KLEMBE, Citado por Queiroz, Op cit p2

<sup>9</sup> KONOSKY, Citada por ALFARO Y OTROS "Características de las funciones de alimentación y punto articulatorio de fonemas linguopalatales, en pacientes con alteración de crecimiento y desarrollo del sistema Estomatognático postcirugía ortognática, Popayán 2007" Universidad del Cauca.2007. Página 57.

acción de los músculos laterales y del piso de la boca, fundamentalmente los buccinadores; una vez se ha realizado la presión, descienden la mandíbula y la lengua, ésta última se aplanan y libera el elemento succionado mientras se vuelve a iniciar el ciclo.

**Masticación:** Queiroz (2002) define la masticación como la acción de morder triturar y masticar el alimento. Es un acto fisiológico complejo que conlleva actividades neuromusculares y digestivas. Esta función tiene, por lo tanto, una evolución gradual, que depende de patrones de crecimiento, desarrollo y maduración del complejo craneofacial, del sistema nervioso central y de las guías oclusales.

Según Molina (1989)<sup>10</sup> la masticación tiene como objetivo principal fragmentar los diversos alimentos en partículas cada vez menores hasta prepararlas para la deglución y la digestión.

Una segunda función del acto de masticar es favorecer una acción digestiva de la saliva, específicamente de la ptialina, enzima que actúa sobre los alimentos colocados en la boca, especialmente los hidratos de carbono o harinas, cuando son fragmentados para formar el bolo. La tercera es proporcionar el apoyo necesario para que la lengua intervenga en el transporte del bolo alimenticio hacia el istmo de las fauces con el fin de que se inicie el paso del alimento hacia la laringo faringe y hacia el estómago. La cuarta es proporcionar la fuerza y la acción indispensables para el desarrollo normal de los huesos maxilares. La quinta se relaciona con la conservación de los arcos dentarios, con la estabilidad de la oclusión y con el estímulo funcional.

Al principio los movimientos de la masticación, surgen entorno del séptimo mes de vida. En esta etapa aparecen movimientos de aproximación y de distanciamiento

---

<sup>10</sup> MOLINA, Citado por Queiroz, Op cit. p 4

de la mandíbula con relación al maxilar. La masticación se hace más efectiva entre un año y un año y medio, sobre todo debido al inicio de la erupción dental, lo que facilita la introducción de nuevos tipos de alimentos a la dieta. De la misma manera Queiroz (2002) afirma que masticar es una función ligada a la prevención de los trastornos miofuncionales; esta función dará continuidad a la estimulación de la musculatura orofacial iniciada con la succión. Será responsable también por el desarrollo de los huesos maxilares, la conservación de los arcos, la estabilidad de la deglución y el equilibrio funcional, lo que propicia así movimientos precisos y coordinados que serán necesarios para la deglución Fisiológica normal y la producción del habla.

Por otro lado, Vellini (2002) afirma que la masticación es una función aprendida, condicionada y automática. Al igual que la deglución, la masticación es parte de un proceso más importante que es la digestión.

Se observa que el individuo que posee una buena oclusión puede masticar bilateralmente de manera alternada o simultánea: mastica primero de un lado y después pasa al bolo alimenticio para el otro, o mastica de los dos lados al mismo tiempo.

Así el patrón de masticación natural, típica e instrumentada por dientes naturales consiste en alternar de la forma más homogénea posible, el lado de trabajo, es decir, regularmente el alimento tanto va para la derecha como para la izquierda, en igual cantidad de veces.

Como complemento, Días da Silva (2004), menciona, que muchos estudios concluyeron que la masticación bilateral alternada estimula las estructuras de soporte y favorece un crecimiento armonioso. Así, la masticación se convierte en una función esencial en la prevención de los trastornos miofuncionales del tercio superior del organismo humano y da continuidad a la estimulación de la

musculatura orofacial, iniciada por la succión y por lo tanto será responsable del desarrollo de los huesos maxilares, la estabilidad de la oclusión y el equilibrio muscular y funcional que serán necesarios para la deglución normal y la posición del habla. Para ello es necesario contar con una masticación bilateral y enérgica, para que ambos lados de los maxilares se estimulen con la misma intensidad, para producir un desarrollo simétrico de la parte superior de la cara.

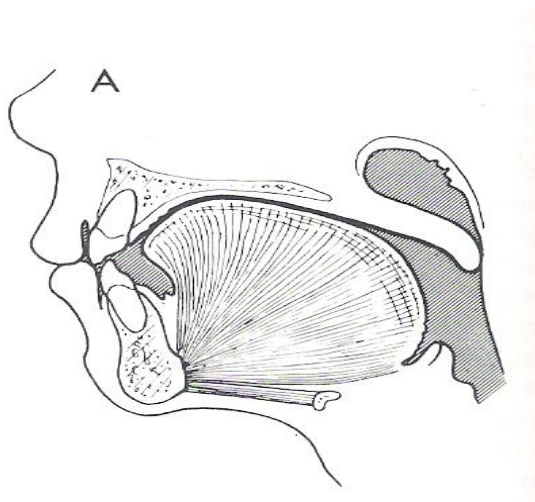
Es entonces que el objetivo principal de la masticación, es fragmentar los diversos alimentos en partículas cada vez menores y prepararlas para el paso hacia las estructuras que hacen parte de la siguiente función que es la deglución.

***Deglución:*** Queiroz (2002) define la deglución como una actividad neuromuscular compleja e integrada, que se lleva a cabo mediante una secuencia refleja de contracciones musculares ordenadas, en la que se transporta el bolo alimenticio o los líquidos de la cavidad bucal hasta el estómago. También explica, que con el desarrollo de las estructuras estomatognáticas se observa la maduración de la deglución. De esta manera el patrón de deglución infantil se caracteriza por la posición de la lengua entre las encías y la contracción de la musculatura facial para estabilizar la mandíbula, además la deglución es guiada por la relación sensorial entre los labios y la lengua. Sin embargo, a partir de la aparición de los primeros molares de leche se inician los verdaderos movimientos de masticación y con eso el niño tiene condiciones de iniciar una deglución madura. En ese tipo de deglución los dientes, especialmente los molares temporales, se encuentran en oclusión, la mandíbula se estabiliza por las contracciones de los músculos elevadores de la mandíbula, el tercio anterior de la lengua se coloca encima y atrás de los incisivos superiores y los labios están unidos, con una contracción mínima, mientras los músculos propios de la lengua inician una serie de contracciones en el sentido antero-posterior las cuales van a ayudar al bolo alimenticio en su tránsito hacia el istmo de las fauces para que

pueda pasar a laringo faringe que, mediante contracciones reflejas de su musculatura lo llevará hasta el estómago.

Se debe recordar que según la forma de deglución se van a conformar algunas de las características faciales y el tipo de oclusión o mordida, esto también depende de la edad del individuo y de la naturaleza del alimento.

Para Vellini (2002) la deglución constituye la fase final de la masticación y el comienzo de la digestión de los alimentos. Comprende un conjunto de movimientos que hacen parte de fases que inicialmente son voluntarias y posteriormente involuntarias. Dicho autor explica, que el mecanismo de la deglución, funciona de forma diferente en el niño y en el adulto. Pues hasta los cuatro años, aproximadamente, el niño deglute con los maxilares separados y la lengua entre ellos. Después de esa edad, el niño inicia el pasaje para una deglución madura que comprende la oclusión de todos los dientes, el contacto de la lengua con la parte anterior del paladar (región de la papila palatina) y una contracción mínima de los labios.



*Fig. A. Lengua durante la deglución normal. Los dientes están en contacto, labios cerrados y el dorso de la lengua elevado para tocar el techo de la bóveda. Tomado de Moyers, R,E. Manual de Ortodoncia.2002. pag. 158.*

Con respecto a esta función, algunos autores la dividen en varias fases. Para la presente investigación se tuvo en cuenta la descripción realizada por Dalva y Zambrana (1998) quienes refieren que la deglución se lleva a cabo a través de fases:

*Fase oral:* se extiende desde la introducción del alimento en la boca, o la formación de la saliva hasta su paso hasta la faringe. Es una fase refleja consciente o inconsciente (puede ser provocada o controlada) se divide en cuatro partes:

*Preparatoria:* El líquido, la saliva o el bolo, mediante un pequeño movimiento de succión, se posiciona sobre la lengua y en ésta se forma entonces un surco longitudinal.

*Elevación lingual:* la lengua se apoya en las papilas palatinas. Empiezan los movimientos de ondulación lingual de adelante hacia atrás, sin desplazamiento de la punta lingual, que se encuentra apoyada en el paladar. Los maxilares y la mandíbula se encuentran en oclusión céntrica.

*Contacto de la lengua con el paladar blando:* el paladar blando, que se encontraba bajo, al encontrar en contacto con la lengua, sube y se desplaza hacia atrás. El hueso hioides se mueve hacia delante y arriba.

*Posición anterior y superior del hueso Hioides:* el hueso alcanza el borde de la mandíbula, favoreciendo el paso del alimento hacia la faringe.

*Fase Faríngea:* Es involuntaria, consciente o inconsciente. En esta fase se asocian las contracciones de los músculos suprahiodeos, faríngeos, laríngeos y linguales. Se produce el alargamiento de la faringe, la respiración se bloquea momentáneamente y se cierra el orificio laríngeo. También se observan otros

movimientos, algunos simultáneos: cierre de la nasofaringe debido a la elevación del velo del paladar, cierre de la trompa auditiva y cierre de la orofaringe. Éste periodo finaliza con el paso del alimento hacia el esófago.

*Fase Esofágica:* Ésta fase es inconsciente e involuntaria. Comprende el paso del alimento desde el esófago al estómago.

Las funciones mencionadas contribuyen con la estimulación y propician una armonía facial, así como un buen desarrollo de los órganos fonoarticuladores responsables de los sonidos de la articulación de los sonidos del habla.

**Articulación de fonemas:** Según Queiroz (2002) esta función se ejecuta mediante órganos que pertenecen a otros aparatos del organismo, sobretodo el respiratorio y el digestivo, que juntos, forman los órganos fonoarticuladores que están formados por la laringe, la faringe, el paladar blando y el duro, la lengua, los dientes, las mejillas, los labios y las fosas nasales.

Es así como los sonidos producidos al inicio en las cuerdas vocales se controlan, modelan y articulan por la acción de la laringe, la faringe, la cavidad bucal y la nasal.

De todos los órganos citados, la boca tiene una función primordial en la articulación de éstos sonidos, ya que estos dependen de la posición y la movilidad de la lengua, la presencia y la posición de los dientes, la movilidad de los labios y las mejillas, y la posición de la mandíbula, que ofrecerá un espacio intraoral adecuado para la articulación fonémica y para la resonancia.

La articulación de fonemas se vincula con el desarrollo y la maduración del Sistema Estomatognático, y con las otras funciones respiración, succión,

masticación y deglución. Para que se produzca por lo tanto, este desarrollo y maduración se hace necesaria una secuencia correcta en la introducción de los alimentos de los niños.

Para Corredera (1949), al producir un fonema, los labios, la mandíbula, la lengua y el velo del paladar, los elementos del aparato resonador- articulador, entran en movimiento, modificando la forma propia de su estado de reposo y también, la cavidad oral, con la cual varían los efectos acústicos del sonido laríngeo o de la corriente aérea.

Mura (1997) afirma que los fonemas son los elementos básicos de la palabra hablada, y se conocen como vocales y consonantes.

En la articulación de fonemas, actúan como elementos modificadores: los labios, la lengua, el velo del paladar y en menor grado la mandíbula.

Actúan como puntos de apoyo: las arcadas dentarias y el paladar óseo.

Según los elementos orgánicos que participen en la producción de fonemas, se hace una clasificación general, que puede particularizarse de acuerdo al idioma en que se apliquen los fonemas y, a los puntos de vista considerados por diferentes autores dedicados al estudio de la fonética.

Las zonas de contacto de los órganos son reconocidos como puntos de articulación.

Según la acción y posición adoptada por órganos, que limitan el espacio por donde pasa el aire espirado y que determina el modo de articulación. Se puede considerar a los fonemas consonantes de la siguiente manera:



Oclusivos: /p/, /t/, /c/-/k/-/q/: Los órganos se contactan totalmente, oponiendo resistencia a la salida del aire y al separarse por la acción de éste, se produce un sonido explosivo.

Fricativos: /f/, /v/, /b/, /d/, /z-c/, /s/, /y/, /j/, /g/: Los órganos se acercan estrechando el espacio bucal de manera tal, que el aire sale produciendo un rumor si hay fonación, o sonido de fricción en caso contrario.

Nasales: /m/, /n/, /ñ/: El velo del paladar desciende y permite la salida del aire sonoro por las fosas nasales.

Vibrante: /r/,/rr/: La interrupción de la salida del aire por la boca, instantánea para la /r/ e intermitente para la /rr/, se realiza al vencer éste, la resistencia de la lengua que se apoya en los alvéolos superiores.

Africadas: /ch/, /x/: se produce por la unión consecutiva de un movimiento de oclusión seguido por una posición fricativa.

Laterales: /l/, /ll/, Al ocupar la lengua la línea media ántero-posterior de la cavidad bucal, hace que el aire salga lateralmente, entre ésta y las mejillas.

Los movimientos de la articulación de los fonemas requieren actividades motoras polifásicas y secuenciales, sincronizadas con la respiración.

**Respiración:** La respiración pulmonar se presenta después del nacimiento y ejerce función vital. Se produce por vía nasal mediante la cual el aire se filtra de impurezas, se calienta y humedece. La nariz también cumple las funciones de oler y de resonador del habla.

La respiración es un acto reflejo; el aire entra en el organismo a través de las fosas nasales (sin esfuerzo y con un cierre simultáneo de la cavidad bucal), allí se calienta y humedece, los cilios ubicados en su revestimiento interior protegen la vía respiratoria frente al daño que podría causar algún cuerpo extraño. La mayor actividad del área nasal estimula los tejidos de la nariz, de los senos y la circulación paranasal y puede tener una influencia favorable sobre el crecimiento de las estructuras óseas contiguas. La parte posterior de la lengua se pone en contacto con el paladar blando, al igual que los dientes durante la deglución, la punta de la lengua hace contacto con la cara lingual de los incisivos inferiores y de allí sube a las rugosidades palatinas, en este momento los labios están en contacto. El hueso hioides se mueve hacia arriba sobre el nivel del borde inferior de la mandíbula. El aire inspirado sigue por la faringe (garganta), laringe (caja de resonancia) traquea hasta llegar a los bronquios y una vez allí en los pulmones se realiza el intercambio gaseoso: oxígeno y anhídrido carbónico.<sup>11-12</sup>

Planas citado por Duarte (1998) sostiene que el paso del aire por las fosas nasales, como hecho mecánico excita a las terminaciones nerviosas allí situadas, generando determinadas respuestas. Entre las más importantes podemos citar la amplitud del movimiento torácico, el desarrollo tridimensional de las fosas nasales, cuya base es el techo ó bóveda palatina, la ventilación y el tamaño de los senos maxilares e innumerables estímulos vitales para todo el organismo. Así mismo, el mismo autor refiere que cuando el recién nacido sufre un catarro de las vías respiratorias altas, automáticamente y como medida de defensa pasa a respirar por la boca, dejando de excitar las terminaciones neurales de las fosas nasales. Por tanto el aire va a llegar a los pulmones por una vía mecánicamente más corta y fácil, lo que puede iniciar una falta de desarrollo de la capacidad respiratoria. En el caso de que el niño no recupere la respiración nasal quedarán

---

<sup>11</sup> SEGOVIA, María Luisa. Interrelaciones entre la Odontoestomatología y la Fonoaudiología. Editorial Médica Panamericana. 2E. Buenos Aires 1988.

<sup>12</sup> FERNÁNDEZ C., ACOSTA A. Hábitos deformantes en escolares de primaria. En: Revista Cubana de Ortodoncia. Vol 44. 1997.

anuladas las respuestas del desarrollo espacial de las fosas nasales y de los senos maxilares, así como la excitación de ciertas hormonas endocrinas y el control de la amplitud torácica. Cuando el niño sana de su afección respiratoria pueden ocurrir dos cosas: que recupere espontáneamente la respiración nasal, o bien que la olvide por haber encontrado un mecanismo más fácil e instaure definitivamente una respiración bucal, lo que en general, pasa inadvertido por padres y pediatras.<sup>13</sup>

La respiración normal involucra la utilización adecuada del tracto nasal y nasofaríngeo. Si hay un aumento de volumen de las estructuras que se encuentran dentro de esos espacios (tejido adenoideo y/o amígdalas consecuencia de una enfermedad infecciosa o de tipo alérgico), se está impidiendo el paso del aire por estos conductos y el resultado puede ser que el individuo respire por la boca y sea también acompañado por una postura adaptativa de las estructuras de la cabeza y la región del cuello, pudiendo afectar la relación de los maxilares y el desarrollo normal de la oclusión.<sup>14</sup>

### **3.2 Alteraciones del Sistema Estomatognático**

Para cumplir con las funciones, el Sistema Estomatognático debe satisfacer en su construcción exigencias mecánicas precisas que garanticen la estabilidad del conjunto a lo largo del tiempo; la dinámica propia del Sistema Estomatognático está basada en la integridad de un conjunto en que los elementos están de tal manera ensamblados que ofrecen máxima resistencia a las fuerzas tensionales y deformantes con un mínimo volumen de material orgánico. Así mismo dicho

---

<sup>13</sup> GUDIÑO S., PERAZA E. Citado por PARRA, Yahaira. El paciente respirador bucal una propuesta para el estado Nueva Esparta 1996 – 2001. En: Acta Odontológica de Venezuela. Vol 42. No.2. Caracas 2004.

<sup>14</sup> COOPER B, Citado por PARRA, Yahaira. Ibid.

sistema resulta influido por estímulos provenientes de las funciones de masticación, respiración, succión y articulación oclusal y fonológica. Sin embargo, cuando estas funciones adquieren patrones inadecuados, se da lugar a la presencia de hábitos orales nocivos, que modifican el funcionamiento del Sistema Estomatognático.

### **3.2.1. Hábitos Orales Nocivos**

Moyers (1992)<sup>15</sup> menciona que todos los hábitos son patrones aprendidos de contracción muscular de naturaleza muy compleja, tal es así que ciertos hábitos sirven como estímulos para el crecimiento normal de los maxilares; por ejemplo, la acción normal del labio y la masticación. Los hábitos anormales o nocivos que pueden interferir con el patrón regular del crecimiento facial, deben diferenciarse de los hábitos normales deseados, que son una parte de la función orofaríngea normal y juegan así un papel importante en el crecimiento craneofacial y en la fisiología oclusal.

Entonces se considera que la presencia de hábitos orales nocivos, a determinadas edades no se considera dañina pero cuando estos se extienden más allá de lo normal, pueden producir efectos perjudiciales.

En función de la normalidad, Agurto V. (1999) y otros, afirman que 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 y que depende de la percepción subjetiva que el individuo tiene sobre el acto repetitivo inconsciente. Para comprender uno de los ejes fundamentales del estudio el cual radica en la percepción que cada persona asume frente a la presencia de dichos

---

<sup>15</sup> MOYERS, Op cit. p, 158

hábitos, se tomó como referencia la perspectiva que adoptan diferentes autores ante el fenómeno de la percepción.

Según W A, Kelly y Gonzalo Gonzalvo (1982) los sentidos suministran al hombre su conocimiento del mundo externo que lo circunda. Un estímulo actúa sobre uno de los órganos sensoriales, inicia un impulso en los terminales nerviosos correspondientes; este impulso es conducido al cerebro y se hace consciente. Hasta aquí, la sensación posee escaso significado. Sin embargo, las sensaciones no se producen solas. Nunca ocurren como factores aislados; pues siempre están relacionadas con otras sensaciones. La actual tiene que ser asociada y comparada con experiencias sensoriales pasadas. Si la mente carece de estas experiencias sensoriales pasadas, como en el caso de los niños muy pequeños, la sensación produce escasos efectos, desde el punto de vista pedagógico. Una vez que la mente ha asociado y comparado la sensación con experiencias pasadas, la interpreta y le da un significado. La percepción puede definirse como el proceso mental de interpretar y dar significado a la sensación de un objeto determinado. Es un proceso mental; pero sin embargo, está asociado íntimamente con las actividades corporales; es decir, de los órganos sensoriales y del sistema nervioso. En la percepción, las sensaciones adquieren un significado.

La naturaleza de la percepción es un resultado compuesto por una sensación, originada por un estímulo, y complementada por los recuerdos y asociaciones de anteriores experiencias sensoriales. La percepción es igual a la  $S + s+s+s+s... s$ . La  $S$  designa la sensación actual despierta por el estímulo que actúa sobre el órgano sensible. Las  $s +s+s+s+s$  representan el resurgimiento y asociación de sensaciones que han sido estimuladas en ocasiones anteriores por el mismo objeto y otros similares. La percepción es sintética por naturaleza y coordina varias sensaciones.

La percepción no es un proceso por separado que tiene lugar después de haber recibido la sensación. No hay percepción sin sensación y (después de los primeros meses de vida) tampoco hay sensación sin percepción.

Se llega a la percepción por medio de los órganos de los sentidos, pero difiere esencialmente de la sensación, pues carece de sus propiedades. La percepción no es el efecto directo del estímulo sobre un órgano sensible. Supone el reconocimiento de las cosas u objetos mientras la sensación se centra en el reconocimiento de alguna de las cualidades de dichos objetos. La percepción es una reacción consciente más completa que la sensación. Esta es la primera respuesta consciente a un estímulo, mientras que aquella es la segunda respuesta consciente, que constituye en realidad una respuesta directa a la sensación y sólo una respuesta indirecta al estímulo física.

Para Vallejo (2006) se considera una función psíquica que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir y elaborar las informaciones provenientes del exterior y convertirlas en totalidades organizadas y dotadas de significado para el sujeto. Dicho fenómeno de la percepción, es un proceso activo en el que interviene toda la personalidad del individuo aunque, en muchas ocasiones, este no parezca darse cuenta de su participación, lo cual ocurre en muchas facetas de la vida, donde los automatismos de los hábitos y costumbres adquiridas, hacen que no tenga plena conciencia de la propia actuación.

Sin embargo, González, (1988)<sup>16</sup> en desacuerdo con algunos planteamientos psicológicos que señalan que lo percibido debe ser necesariamente verbalizado y consciente, comenta que existe un número creciente de investigadores que han puesto de manifiesto más allá de toda duda razonable, la existencia de procesos psíquicos inconscientes, en los cuales los estímulos externos de los que el sujeto

---

<sup>16</sup> GONZÁLEZ, José Lorenzo. Citado por VARGAS MELGAREJO, Luz María. Sobre el concepto de percepción. En: *Alteridades*. Vol 4. No 8 (1994). p 48.

carece de conocimiento pueden afectar su conducta observable; además agrega que los eventos percibidos por debajo de la conciencia se pueden poner de manifiesto cuando influyen sobre la conducta y que pueden hacerse conscientes mediante ciertas técnicas como la estimulación cerebral o el esfuerzo de la memoria.

Por otra parte, Merleau Ponty <sup>17</sup> muestra la percepción como un proceso parcial, porque el observador no percibe las cosas en su totalidad, dado que las situaciones y perspectivas en las que se tienen las sensaciones son variables y lo que se obtiene es sólo un aspecto de las cosas en un momento determinado; como un proceso cambiante, la percepción posibilita la reformulación tanto de las experiencias como de las estructuras perceptuales.

Así mismo, Melgarejo<sup>18</sup> refiere que la percepción depende de la ordenación, clasificación y elaboración de sistemas de categorías con los que se comparan los estímulos que el sujeto recibe, pues conforman los referentes perceptuales a través de los cuales se identifican las nuevas experiencias sensoriales transformándolas en eventos reconocibles y comprensibles dentro de la concepción colectiva de la realidad. Es decir que, mediante referentes aprendidos, se conforman evidencias a partir de las cuales las sensaciones adquieren significado al ser interpretadas e identificadas como las características de las cosas, de acuerdo con las sensaciones de objetos o eventos conocidos con anterioridad. Este proceso de formación de estructuras perceptuales se realiza a través del aprendizaje mediante la socialización del individuo en el grupo del que forma parte, de manera implícita y simbólica en donde median las pautas ideológicas y culturales de la sociedad.

---

<sup>17</sup> MERLEAU-PONTY, *Citado por* VARGAS MELGAREJO, *Ibid.* p 49

<sup>18</sup> VARGAS MELGAREJO. *Ibid.* p 47

Es en éste mismo sentido que la percepción de hábitos orales nocivos pueden diferir de un ser humano a otro, ya que las experiencias y automatismos que se vive en cada individuo tienen su propia interpretación, es decir son subjetivas, por lo que para un individuo un hábito puede ser nocivo, para otro no lo sería, o también podría ser interpretado como hábito nocivo una vez tenga consecuencias para el individuo, pues en éste caso ya habría adquirido un significado y un aprendizaje para él, convirtiéndolas en eventos reconocibles.

Un ejemplo claro de esto es que los hábitos se definen como una práctica fija producida por la constante repetición de un acto. El acto con cada repetición, se hace menos consciente y si se hace a menudo, puede ser relegado a la mente subconsciente convirtiéndose real y finalmente en un modelo mental inconsciente. Es por esto que aunque en teoría los hábitos se clasifiquen en útiles y hábitos nocivos, la percepción de los individuos sobre dicha clasificación podría ser diferente.

Los hábitos orales nocivos pueden alterar el normal desarrollo del Sistema Estomatognático al producir un desequilibrio entre las fuerzas musculares externas y las internas, lo que se produce cuando una de las fuerzas, al no ejercer su presión normal, permite que la otra mantenga su intensidad habitual y se produzca una deformación ósea. Otras veces se agregan 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 chupo, todas alteraciones que pueden ocasionar en el individuo problemas de distinto orden: emocionales, psicológicos, problemas de alteración de otros sistemas del organismo (sistema respiratorio, digestivo) y de aprendizaje.

La deformación provocada por el mal hábito dependerá fundamentalmente de tres factores:



- a) La edad en que este se inicia, de tal forma que mientras que con mayor anterioridad comience este mal hábito, mayor es el daño, ya que a edades tempranas el hueso y otros tejidos calcificados o no están formándose y por lo tanto el resultado del hábito es más notable.
- b) El tiempo (minutos u horas) que dura el mal hábito.
- c) La frecuencia de este, es decir el número de veces al día.

Los hábitos pueden ser de dos tipos:

Hábitos Útiles: Incluyen las funciones normales adquiridas o aprendidas como posición correcta de la lengua, respiración, deglución adecuada, masticación, articulación de fonemas y postura corporal correcta, etc.

Hábitos Nocivos: Aquellos que pueden ser lesivos a la integridad del Sistema Estomatognático, dientes, estructuras de soporte, lengua, labios, articulación temporomandibular (ATM) y otros <sup>19</sup>

Gómez Herrera, B.<sup>20</sup> los clasifica en hábitos generales y orales, así:

#### Hábitos Generales

- *Fisiológicos*: Comprende la presencia de estímulos como el hambre, la sed, la micción, el sueño, etc.

---

<sup>19</sup> UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, Hábitos. Venezuela. 2008. [artículo de internet]. <http://www.odont.ucv.ve/catedras/ortodoncia/Habitos.pdf>.

<sup>20</sup> GÓMEZ B. (2000) Citado por URRIETA, Elizabeth Y COLS, Hábitos bucales y maloclusión presente en los pacientes atendidos durante el diplomado de ortodoncia interceptiva U.G.M.A año 2006-2007. [artículo de internet]. [http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/habitos\\_bucales\\_maloclusion.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/habitos_bucales_maloclusion.asp)

- *Sociales*: Son modos de conducta que suponen cooperación o interrelación con otros individuos de la misma especie, lo que conlleva a la creación de ciertas normas en la interacción social, comportamiento convencionalmente establecido por la comunidad, para convertirse en patrones de la cultura.
- *Físicos*: son aquellos que llegan a producir posiciones determinadas a algunos estímulos inespecíficos que condicionan la conducta del individuo, por ejemplo la posición para dormir, para leer, para ver televisión, etc. Estos hábitos generalmente se acompañan de deformaciones somáticas como la sifosis.
- *Mentales*: Formas de actuar que se adquieren por ejercicios de la mente como acumular conocimientos (memorizar) o para reaccionar sin discernimiento especial ante las ideas o ante las personas.
- *Sexuales*: conducta especial en razón de la satisfacción sexual.

## Hábitos Orales

Son vías de desfogue emocional y de equilibrio de estados de ansiedad, ejemplo de ello son los hábitos:

- Por succión (digital).
- Labiales (succión labial y queilofagia).
- Linguales (succión, mordedura y proyección).
- Por mal posición: sostener el maxilar con la mano, puede producir anomalías en el maxilar (deformación y falta de desarrollo) y mal posición de los dientes.
- Bruxismo y bruxomanía.

- Masticatorios: Por lo general su presencia se debe a caries dolorosas, a obturaciones defectuosas, o desarrollo anormal de las bases óseas de los dientes: hipoplasia mandibular o micromandibulismo; falta de desarrollo transversal de maxilares.

Los anteriores autores usan diferentes clasificaciones para los hábitos orales nocivos, sin embargo en cuanto a la presencia de dichos hábitos se encuentra un estudio realizado por Dr. Rolando Castillo Hernández y otros, titulado “Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción Temporomandibular”, realizado a 100 personas entre los 15 y los 50 años de edad, en el cual los hábitos parafuncionales — que en éste caso son los mismos hábitos orales nocivos analizados anteriormente — pero adicionalmente fueron complementados con el apretamiento y el rechinar dental, la mordedura de lengua, labios, carrillos u otros objetos, la onicofagia, la masticación unilateral y la protracción lingual, con respecto a los cuales se evidenció en el 100% de la población la presencia de alguno de estos hábitos. Esto puede dar luz sobre los hábitos que se pueden encontrar en el presente estudio.

Teniendo en cuenta la información anterior, en la presente investigación, se mencionan los hábitos orales nocivos agrupados de la siguiente manera:

- Hábitos orales nocivos de succión: succión digital, succión de lengua, succión de carrillos y queilofagia.
- Hábitos orales nocivos de masticación: masticación unilateral, onicofagia, bruxismo, masticación o mordedura de objetos.
- Hábitos orales nocivos de deglución: deglución atípica
- Hábitos orales nocivos de respiración: respiración oral
- Hábitos orales nocivos de articulación de fonemas: distorsiones articulatorias de fonemas.

### **Hábitos orales nocivos de succión:**

Succión digital: Nápoles Quintero y otros (2007), definen la succión digital como un hábito oral nocivo que puede producir no sólo alteraciones de las estructuras dentolabiales, sino también de las relaciones sociales del niño y su autoestima.

Según Urrieta y Otros (2008), La succión puede extenderse en el tiempo a consecuencia de fatiga, aburrimiento, escape de la realidad hacia la fantasía, desplazamiento afectivo y problemas familiares; la falta de amamantamiento conlleva el uso inadecuado del biberón, cuando el lactante no cierra los labios con tanta precisión y la acción de la lengua se ve afectada para regular el flujo excesivo de leche, esto trae como consecuencia una menor excitación a nivel de la musculatura y no favorecerá el crecimiento y desarrollo del Sistema Estomatognático, que trae como consecuencia la adquisición de hábitos de succión no nutritiva como son: la succión del pulgar y otros dedos, la succión del chupo, succión labial y otros objetos duros o blandos.

*Succión del pulgar.* Los músculos activos en este hábito oral nocivo, tienen la función de crear un vacío en la cavidad oral. La mandíbula se deprime por acción del pterigoideo externo, aumentando el espacio intraoral y creando una presión negativa. Los músculos de los labios se contraen lo que impide que el paso del aire rompa el vacío formado.

La succión del dedo pulgar es la más frecuente, pero la succión digital puede involucrar otros dedos, y pueden ser uno o más dedos. La maloclusión dental más frecuente por succión digital es una mordida abierta anterior.

En esta succión el pulgar es presionado hacia arriba y contra la parte anterior del paladar lo que provoca protrusión dentoalveolar superior; mientras el peso de la

mano fuerza a que la mandíbula asuma una posición retruida continuamente, lo que lleva a la retracción postural de la misma, y retrusión del sector incisivo inferior (Fig. B). Una vez establecida la mordida abierta anterior, la lengua tiende a adelantarse durante la deglución para efectuar un cierre anterior; así un simple empuje lingual va necesariamente asociado con un hábito de succión digital, posición anormal adaptativa durante la deglución.

Además puede generarse una mordida cruzada unilateral o bilateral debida a una compresión transversal del maxilar superior provocada por la presión de la musculatura perioral como resultado del vacío intrabucal generado por la succión (Fig. C), se observa un piso nasal más angosto y una bóveda palatina alta.<sup>21</sup>

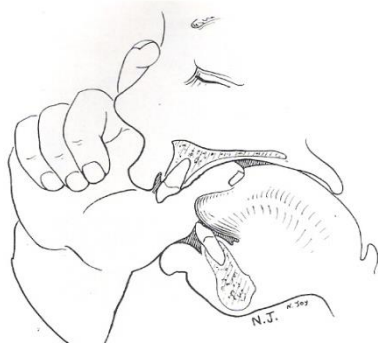


Fig.B. adaptación de la musculatura facial y bucal a la succión del pulgar. Se observa la malposición de la lengua, mandíbula y músculos. Tomado de Moyers, R,E. Manual de Ortodoncia.2002. pag. 158

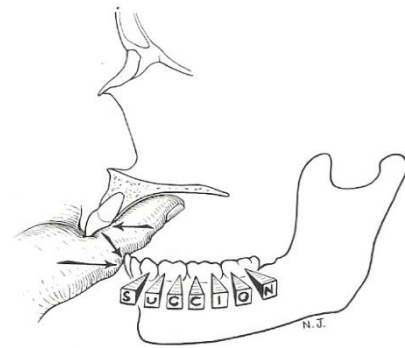


Fig. C. Dirección de la aplicación de la fuerza a la dentición durante la succión. Tomado de Moyers, R,E. Manual de Ortodoncia.2002. pag. 158

*Succión del dedo índice:* Puede producir mordida abierta unilateral, o protrusión de uno o más incisivos o caninos.

*Succión del dedo índice y medio:* Puede producir una mordida abierta, o la protrusión de uno o más incisivos o caninos.

<sup>21</sup> ARANCIBIA, PABLO; ESCALERA, MARIBEL; MANGOGÑA, FERNANDO; MENDOZA, CAROLINA. *Habitos Orales Y Su Relación En La Instalación De Maloclusiones.* Universidad católica de Salta. 2005, p 10

*Succión del dedo medio y anular.* Puede producir una mordida abierta unilateral, protrusión de uno o más incisivos o caninos, intrusión o retroinclinación de los incisivos anteroinferiores.

Succión de varios dedos producen problemas similares, esto va a depender del número de dedos utilizados, la frecuencia y la intensidad de la succión.

Por su parte Vellini (2002), afirma que no todos los que practican una succión anormal presentan necesariamente los arcos deformados y los dientes en maloclusión. Esto dependerá de la posición en que ocupan los dedos utilizados, de la duración y de la frecuencia de repetición de éste hábito y, finalmente, del tipo de tejido óseo sobre el cual actúa.

Graber y Otros (1998) mencionan que la succión de los dedos puede provocar una mordida abierta con un estrechamiento simultáneo de la arcada superior. La adaptación de la lengua agrava y prolonga la maloclusión. A menudo, el paciente compensa el estrechamiento bilateral con una desviación hacia uno de los lados para conseguir la máxima superficie de contacto durante la masticación.

*Succión y mordedura de carrillos:* En éste hábito la persona muerde o succiona la mucosa interna de los carrillos, la cual se interpone entre ambas arcadas y provoca mordidas abiertas del sector lateral <sup>22</sup>

Moyers (1992) afirma que los carrillos imponen fuerzas contra las coronas y el proceso alveolar durante la postura, deglución, dicción, masticación y respiración, por ende un hábito de succión o mordedura de carrillos provocará alteración en las fuerzas ejercidas contra las coronas lo que genera desequilibrios en el proceso alveolar.

---

<sup>22</sup> ARANCIBIA Y OTROS. Ibid, p11

*Succión lingual:* Dalva y Zambrana (1998) mencionan que algunas personas suelen realizar una fuerte succión con la punta lingual contra el paladar duro, de tal manera que la punta de la lengua queda succionada hacia atrás, en forma de un sobre. Este tipo de hábito oral nocivo provoca un ensanchamiento lingual y sigmatismo lateral.

Así mismo afirman como otro tipo de succión lingual la que impulsa la punta de la lengua hacia delante y hacia atrás, como si estuviera succionando un objeto, lo cual puede producir una presión en la arcada dentaria superior.

*Queilofagia:* Según Dalva y Zambrana (1998) otro hábito frecuente es la succión labial y mordida del labio inferior. El paciente “encaja” el labio por debajo de los dientes superiores, lo que perjudica el desarrollo mandibular y propicia la aparición de una mordida clase II.

Urrieta y Otros (2008) mencionan que éste hábito que se encuentra más en niños, ocasiona retroinclinación de los incisivos antero inferiores y protrusión de los superiores.

Dentro de sus características se encuentra que este hábito se presenta asociado a la succión del labio y, en la mayoría de los casos, el labio inferior es el afectado, aunque también se han observado hábitos de mordedura del labio superior. Cuando el labio inferior es el afectado por este vicio, se puede presentar linguoversión de los incisivos inferiores, lo que causa vestibuloversión de los incisivos superiores, mordida abierta anterior, resalte aumentado.<sup>23</sup>

Para Graber y otros (1998) se han identificado y caracterizado distintas anomalías de los músculos labiales. La más corriente es la succión o el mordisqueo del labio

---

<sup>23</sup> UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, Op cit, p 12

inferior conocida como hábito mentoniano debido al aspecto fruncido que adquiere el tejido sinfisiario por excesiva actividad mentoniana. En este tipo de disfunción se suele producir un contacto entre la lengua y el labio inferior, que se suele observar durante la deglución. La anomalía muscular combinada puede provocar una apertura anterior de la mordida y una inclinación lingual de los incisivos inferiores con apiñamiento y desplazamiento labial de los incisivos superiores. Por consiguiente, el atrapamiento labial pernicioso altera la integridad de las denticiones superior e inferior. También se puede producir una retracción o dehiscencia del tejido gingival labial que recubre los incisivos inferiores.

Morderse el labio superior es un hábito que se observa con frecuencia en los escolares. Es un síndrome de alivio de tensiones-distorsiones. La función lingual puede ser normal, pero puede ser uno de los principales factores patológicos durante la actividad hiperquinética y el hábito labial anormal. Por supuesto, un tipo de patrón morfogenético inherente de maloclusión clase II puede proporcionar el resalte necesario para la compensación labial, lo que a su vez exacerba el resalte original.

### ***Hábitos orales nocivos de masticación***

***Bruxismo:*** El bruxismo es definido por Naranjo y Cols (2008) <sup>24</sup> como “Un hábito oral que consiste en apretamiento o rechinamiento espasmódico, rítmico e involuntario de los dientes.

---

<sup>24</sup> NARANJO Y COLS. Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio: Revisión de literatura. En: Revista CES Odontología Vol. 21. No. 1 2008, p 62



Por su parte Urrieta y Otros (2008) lo retoman como un hábito no funcional, voluntario o involuntario que se realiza de día o de noche con manifestaciones de rechinar o apretamiento ocasional o habitual de los dientes, ambas manifestaciones actúan en dos estados de conciencia diferentes. A nivel epidemiológico este hábito oral nocivo también se presenta con alta incidencia como afirma Batista Aldereguía y Otros (2007) quienes estiman que hasta un 30% de la población es bruxómana todo el tiempo y que el 100% puede serlo en algún momento de su vida y con diferentes intensidades, pero solo del 6 al 20% son conscientes de que lo hacen. Además, se ha descrito que está presente en un 6 a 8% de la población de edad media y hasta en un tercio de la población mundial. No existe predilección por algún sexo, disminuye con la edad y 1 de cada 5 pacientes con bruxismo, tiene síntomas de dolor orofacial.

También Cosme y Canabarro<sup>25</sup> mencionan que el bruxismo se considera una actividad involuntaria de los músculos y se clasifica como parafunción porque no tiene un objetivo funcional, se presenta asociado a problemas oclusales, estrés emocional, alteraciones del sistema nervioso central, desórdenes del sueño y al uso de medicamentos como antidepresivos y antipsicóticos puesto que inducen el bruxismo en pacientes no bruxómanos; el fumar y beber pueden causar o exacerbar esta condición. Así mismo refieren que éste hábito oral nocivos puede aumentar la actividad y el volumen de los músculos masticatorios, lo que ocasiona mayor fuerza al morder, por lo que en individuos bruxómanos, la aplicación de las fuerzas a los dientes puede ocasionar desgaste dental, dolor orofacial, hiperactividad e hipertrofia muscular, especialmente del masetero.

Lavigne y col (1997) <sup>26</sup> sugieren que el dolor de los músculos masticatorios ejerce un efecto inhibitorio sobre los músculos agonistas como mecanismo protector. Por eso se encuentra una estrecha asociación entre bruxismo y dolor miofacial.

---

<sup>25</sup> COSME, DC, BALDISSEROTTO MS, CANABARRO SA, SHINKAI RS. Citado por Naranjo y Cols. Ibid, p 63

<sup>26</sup> LAVIGNE Y COL, Citado por NARANJO Y COLS, Ibid, p 62

Hoy en día, en razón de la presencia de bruxismo frecuente en casos sin ninguna relación con trastornos o defectos neurológicos, se considera que estas actividades parafuncionales son posibles en sujetos normales siempre y cuando existan algunos factores psíquicos y factores externos, que solos o en combinación puedan dar lugar a este tipo de conducta. Dentro de los factores psíquicos, en la presencia del bruxismo hay un componente psicológico muy importante.

Entre los factores externos, desde fines de los años 60 se conoce que durante la función normal, los mecanismos propioceptivos se encargan de proteger las estructuras del sistema gnático de posibles fuerzas excesivas que se puedan ejercer sobre los diferentes elementos que conforman dicho sistema.

Durante la masticación, en el momento de contacto de los dientes superiores con los inferiores, se produce una inhibición de la actividad muscular, mucho más marcada en el lado de trabajo que es precisamente el lado donde se desarrolla la mayor fuerza muscular.

Los mecanismos de reflejos orales se encargan, entonces, de prevenir posibles daños en el sistema y esto se logra a expensas de un aumento en la inhibición de la actividad muscular. Si los problemas oclusales exceden la capacidad de adaptación del sistema masticatorio, se pueden observar cambios muy marcados en esa actividad muscular. Así es como en ciertos pacientes con disturbios y trastornos oclusales muy marcados, se puede encontrar una ausencia de cambios en la actividad muscular, mientras que en otros pacientes la presencia de un pequeño disturbio oclusal pueden precipitar grandes cambios musculares <sup>27</sup>

***Masticación unilateral:*** Cuando la masticación se presenta asimétricamente por uso con mayor frecuencia de uno de los lados para llevar a cabo ésta función, se conoce como el hábito de masticación unilateral.

---

<sup>27</sup> INSTITUTO FERRAN DE REUMATOLOGIA. Bruxismo, Barcelona. 2008. [artículo de internet]

Queiroz (2002) menciona que la masticación unilateral<sup>28</sup> estimula en forma inadecuada el crecimiento o impide la estabilización de estas estructuras. Planas (1988)<sup>28</sup> afirma que la masticación unilateral causa una excitación nerviosa que tendrá como respuesta un mayor desarrollo posteroanterior de la mandíbula del lado sin alimento (lado del balanceo) y mayor desarrollo maxilar del lado del alimento (lado del trabajo)<sup>28</sup> hacia afuera y adelante. Se observa que en la musculatura hay ciertas características; principalmente una mayor fuerza muscular del lado del trabajo, en especial los músculos buccinador, masetero y temporal. La musculatura del lado del balanceo se encuentra más alargada y con tono disminuido, lo que muchas veces revela una discreta, aunque perceptible, asimetría muscular.

Dicho mantenimiento de un patrón unilateral traerá perjuicios para todo el funcionamiento fisiológico del Sistema Estomatognático porque origina un desbalance de fuerzas, ya que concentra las mismas en un solo lado, el lado de trabajo, lo que puede generar cambios en varios sistemas como el dentario, el muscular y el esquelético, principalmente en personas jóvenes cuyas estructuras son altamente adaptativas. Sin embargo esto puede darse por las siguientes causas:

- Perdidas dentales
- Interferencias oclusales o contactos prematuros
- Mordida cruzada posterior unilateral
- Enfermedades periodontales en uno de los lados
- Trastornos de la articulación temporomandibular
- Asimetría esquelética.

---

<sup>28</sup> PLANAS, Citado por Queiroz, Op cit, p 48.

Aunque para diferentes autores estas son diversas causas que ocasionan la aparición de este hábito nocivo, dentro del tratamiento de ortodoncia, el hábito nocivo se puede presentar como un mecanismo adaptativo para minimizar el traumatismo del periodonto, de los dientes y de la articulación temporomandibular.

**Onicofagia:** Urrieta y Otros (2008) definen la onicofagia, como una costumbre de comerse o roerse las uñas con los dientes. Como hábito es muy frecuente en niños en edad escolar en igual proporción en ambos sexos, alcanza su cumbre entre los 11 y 13 años de edad, y no guarda relación con el nivel mental de la persona.

Representa, a veces, una costumbre viciosa contraída desde pequeño y en otras ocasiones es sintomática de una afección neuropática; se ha relacionado con la existencia de cierta inestabilidad psicomotora, acompañada con cierto grado de tensión y ansiedad por lo que se debe considerar a estos niños como difíciles o nerviosos.

Las personas que manifiestan el hábito son hiperactivas, autoritarias, que exteriorizan poco o mal sus sentimientos y viven en estado de tensión y de preocupación, dicho hábito les sirve para descargar la energía sobrante. Casi siempre muerden en el mismo sitio por lo tanto producen maloclusiones localizadas, alteran la estética de los dientes por abrasión, erosión o astillamiento, y malposición dental.

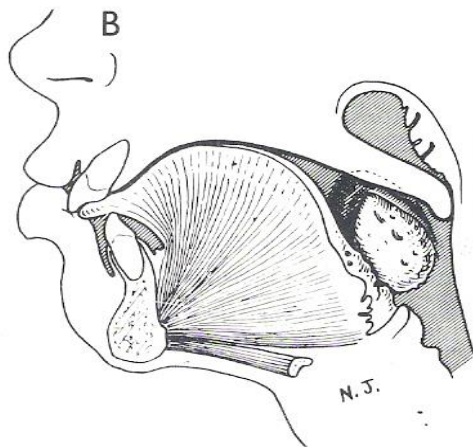
La Onicofagia es causa frecuente de malposiciones dentales. Niños nerviosos, tensos, con mucha frecuencia muestran este hábito, y su desajuste social y psicológico es de mayor importancia clínica que el hábito, que solo es un síntoma de su problema básico.

Vellini (2002) afirma que otros autores creen que la onicofagia interfiere en el desarrollo normal de la cara y que puede tener como consecuencia, que depende principalmente de la frecuencia e intensidad, en el predominio del componente vertical del crecimiento de la cara, cuyo resultado, conjuntamente con la deglución atípica, es el surgimiento de la mordida abierta anterior.

Los mencionados autores asocian la onicofagia como un hábito oral nocivo frecuente en la infancia. Sin embargo, la realidad muestra que se presenta también en la edad adulta, por lo cual hizo parte de esta investigación como circunstancia etiológica de la alteración del Sistema Estomatognático que puede ser modificada por el tratamiento de ortodoncia.

### **Hábitos Orales de Deglución**

***Deglución atípica:*** Dalva y Zambrana (1998) definen la deglución atípica como la presión anterior o lateral de la lengua contra las arcadas dentales durante la deglución. Por su parte Vellini (2002) afirma que en la deglución normal, es importante que haya un equilibrio perfecto o un equilibrio con fuerzas que se anulan, entre los músculos de los labios, los carrillos y la lengua. Cualquier interrupción de éste equilibrio causada por los labios, la lengua o también por los músculos del carrillo, provocará degluciones atípicas y como consecuencia, las maloclusiones dentales.



*Fig.D. Lengua durante la deglución disfuncional resultante de amígdalas hipertrofiadas y adenoides. Cuando la lengua va hacia atrás toca las amígdalas hinchadas y puede restringir la vía de aire; la mandíbula cae, y la lengua empuja hacia delante alejándose de la faringe. Con la mandíbula descendida los labios deben cerrar forzadamente para mantener la lengua en la cavidad bucal y efectuar un sellado para poder completar la deglución. Tomado de Moyers, R.E. Manual de Ortodoncia.2002. pag. 158.*

Por otro lado Urrieta y Otros (2008) mencionan que la deglución atípica puede manifestarse con interposición labial y lingual:

- a. *Deglución atípica con interposición labial:* Los labios están entreabiertos en reposo, la musculatura labial inferior hipertónica (interponiéndose entre los incisivos superiores e inferiores), musculatura labial superior hipertónica, incisivos inferiores con inclinación lingual e incisivos superiores vestibularizados, resalte y sobremordida acentuados, maloclusión clase II.
- b. *Deglución atípica con interposición lingual:* Esta puede ser simple y compleja.

*Simple:* Hay contracción de los labios, de los músculos mentonianos y de los elevadores de la mandíbula; dientes en oclusión, mientras la lengua se encuentra protruída en la mordida abierta; la cual es muy circunscrita; generalmente se presenta en niños respiradores nasales con hábito de succión digital; presentan buen ajuste oclusal y buena intercuspidadación aunque esté presente la maloclusión.

*Compleja:* Hay contracciones de los labios, de los músculos faciales y mentonianos; ninguna contracción de los músculos elevadores de la mandíbula; interposición de la lengua entre los dientes y deglución con los dientes separados; mordida abierta generalmente más difusa y difícil de definir; en muchas ocasiones, no presenta mordida abierta; inestabilidad en la intercuspidad; generalmente respiradores bucales y casi siempre con antecedentes de enfermedad respiratoria crónica o alergias.

Así mismo algunas veces se encuentra que la posición lingual en dicho hábito puede favorecer el desarrollo de una distoclusión (con resalte superior, tendencia a mordida abierta anterior, protrusión excesiva) al igual que la succión digital. Si la lengua está proyectada hacia abajo puede llegar a producir una maloclusión clase III. Ha sido considerada por algunos como una etapa transitoria de cambio funcional entre la deglución infantil y la deglución madura, mientras que otros la señalan como causa de maloclusiones dentales.

La conceptualización de este hábito como patología está basada en la presunción de que la función gobierna a la forma, por lo que las presiones adversas ejercidas por la musculatura lingual pueden mantenerse o determinar una mordida abierta y protrusión incisiva, tal como lo expresa Moyers (1992) quien recalca que en cualquier anomalía, una causa que actúe en un tiempo dado sobre los tejidos provocará un resultado. Esto rescata la importancia del trabajo fonoaudiológico en el tratamiento de ortodoncia, pues al no corregirse las atipias de la deglución, se pueden provocar recidivas en el mismo.

## **Hábitos Orales Nocivos en relación con la Respiración:**

**Respiración oral:** Iltridge (2004) menciona que aquel paciente que no puede respirar por la nariz y lo hace por la boca, lo catalogamos como respirador oral, la respiración que consideramos normal es la nasal.

Encontramos ocasiones en que la respiración es oral. Puede ser debido a algún factor etiológico y tras eliminar la causa puede mantenerse en el tiempo. Normalmente nos encontramos con algún problema que impide una respiración por vía nasal normal (alteraciones en el tabique, adenoides, rinitis alérgica, etc.)

La respiración oral normalmente está vinculada a pacientes con interposición de lengua y de labio, así como también con problemas respiratorios. Se presenta con alta frecuencia tal y como lo demostraron, Díaz Morell y cols (2003) quienes sostienen que dicho hábito oral nocivo estuvo presente en un alto porcentaje de personas con tratamiento de ortodoncia, lo cual influía negativamente sobre el crecimiento y desarrollo general de los individuos, además de producir afecciones en diferentes órganos y sistemas, uno de los factores causantes del desarrollo de maloclusiones dentales.

Por otra parte Vellini (2002) divide la respiración oral en orgánica y viciosa; *la respiración oral viciosa* es aquella en que no hay ninguna obstrucción de las vías aéreas superiores, sólo hay mala posición de los labios, la lengua y la mandíbula. El individuo respira por la boca, aunque tenga capacidad anatómo-fisiológica para respirar por la nariz.

*La respiración oral orgánica* es aquella en que hay problemas orgánicos que obstruyen el pasaje del aire por la nariz. Las causas de la obstrucción nasal son muchas, pero las más frecuentes son, hipertrofia de la vegetación adenoidea, rinitis alérgica, desviación del septo o tabique nasal, sinusitis, bronquitis, hipertrofia de los cornetes nasales, atresia de las coanas e infecciones crónicas



de las amígdalas palatinas. Cuando la respiración oral es de origen obstructivo, se hace necesario remitir el paciente al otorrinolaringólogo para que éste pueda hacer un tratamiento farmacológico o quirúrgico y después, se inicia la terapia fonoaudiológica, con el fin de restaurar la respiración nasal y fortalecer la musculatura oral.

Lo que ocurre es que durante la inspiración y expiración el aire pasa solamente por la cavidad bucal y como consecuencia, provoca un aumento de la presión aérea intrabucal. El paladar se modela y se profundiza y al mismo tiempo como el aire transita por la cavidad bucal, deja de penetrar en los senos maxilares que se vuelven atrésicos y dan al paciente un aspecto característico. Se observa también una atresia transversal en la maxila con la consiguiente mordida cruzada posterior bilateral ósea. En la visión extraoral, el paciente presenta la denominada “facies adenoidea” es decir, rostro alargado y estrecho, ojos caídos, ojeras profundas, surcos genianos marcados, labios entreabiertos, hipotónicos y resecos y surco nasolabial profundo. Esos pacientes tienen frecuentemente una deglución atípica y una postura de labios incorrecta:

Según Vellini (2002) generalmente el respirador oral no presenta competencia labial; ésta puede definirse como la capacidad de mantener los labios en contacto. En la respiración oral, estos necesitan permanecer abiertos para facilitar la entrada del aire por la boca. Como consecuencia, puede alterarse el tono muscular con hipofunción de los labios y carrillos. El labio superior puede presentarse retraído o corto y el inferior evertido y, algunas veces, con aspecto alterado, pues los labios pueden estar secos y agrietados.

Algunos respiradores orales presentan hipotonía e hipofunción de los músculos elevadores de la mandíbula (maseteros, temporales, pterigoideos mediales) lo que produce una modificación de la posición de reposo de la misma. Hay un

rebajamiento mandibular para facilitar el flujo del aire por vía bucal y esto se denomina “incompetencia mandibular”.

La lengua generalmente se presenta baja, en posición inferior para facilitar la entrada del aire por la boca. Algunas veces, podemos observarla con el dorso elevado, para poder regular el flujo de aire y con ligera hipertrofia de sus papilas por lo que puede aparecer como “lengua seburral”.

Para complementar lo anterior Ilartridge (2004) manifiesta que el respirador oral de larga duración puede padecer disfonía o fonostenia debido a que, por el hecho de respirar por la boca habitualmente, en el momento de llegar a la adolescencia su tipo respiratorio ha cambiado de ser costo-diafragmático a torácico superior. Por lo tanto durante la fonación, ya no realiza el apoyo diafragmático, sino que lo hace en la región del cuello, lo cual, por ser anormal, acaba por producirle una disfonía funcional o una fonostenia. También cuando la entrada de aire se realiza por la boca, se alteran la cantidad y la calidad del mismo que llega hasta los pulmones. El volumen es menor que en las personas con respiración normal. El aire, además, entrará seco, frío e impuro, lo que repercute negativamente en el estado general del individuo. Igualmente, el citado Ilartridge refiere que las funciones de respiración succión, masticación y deglución son consideradas prelingüísticas o sea, funciones que preparan la coordinación, la fuerza y la agilidad necesarias para la adecuada articulación de los fonemas. Por tanto, cuando se altera la respiración por un largo periodo se produce una disfunción maxilar, lo que junto a la mala posición lingual, produce una maloclusión dentaria (mordida abierta) por lo que puede propiciar distorsiones fonoarticulatorias fundamentalmente al tratar de emitir los fonemas /s/, /ch/, /f/, /d/, /l/, /n/, /p/, /b/ y /m/.

***Distorsiones articulatorias de fonemas:*** Dalva y Zambrana (1998) refieren que las alteraciones de la articulación de fonemas, que en este estudio serán llamadas distorsiones articulatorias, son aquellas que resultan de trastornos miofuncionales que están relacionados con alteraciones en el punto y el modo articulatorios debido a las condiciones esqueléticas, musculares o funcionales.

Arturo Manns y Gabriela Díaz (1988) definen la articulación fonológica como el proceso mediante el cual se determinan las características acústicas específicas de las diferentes vocales y consonantes, lo cual se lleva a efecto por medio de los movimientos de los labios, la lengua, la mandíbula y los mecanismos palato-faríngeos, pero con influencia de las maloclusiones dentales, la existencia de diastemas, la ausencia de dientes, las relaciones máxilo-mandibulares anómalas, el labio leporino, las fisuras palatinas etc..., que pueden determinar la magnitud de la distorsión en la articulación de los fonemas.

Según Vellini (2002) las distorsiones articulatorias tienen relación con los hábitos orales nocivos, con las anomalías estructurales de los órganos fonoarticulatorios y con la alteración de las funciones orofaciales. De ésta manera el sigmatismo anterior suele estar asociado a hábitos como la succión de dedos u otros objetos, el uso de chupo, etc. Es frecuente en pacientes respiradores bucales y en los que presentan mordida abierta anterior. Así mismo el sigmatismo lateral (Formación defectuosa de la /s/ por la expulsión del aire a través de las porciones laterales), también tiene relación con la succión de los dedos y de la lengua y está presente en las mordidas abiertas laterales. Aquellas distorsiones articulatorias debidas a disarmonía entre los maxilares y las arcadas dentarias podrían ser solucionadas con la ayuda del tratamiento ortodóncico, que proporcionará mejores condiciones anatómicas para la correcta articulación. Sin embargo por medio de observaciones e investigaciones, Cauhepé, llego a la conclusión que los mismos puntos que la lengua toca en la deglución serán los puntos de articulación del

habla<sup>29</sup> Por lo tanto si la deglución se encuentra alterada, en la misma medida se afectara la articulación de fonemas

Por ejemplo, los fonemas producidos con la punta de la lengua tendrán su punto de articulación en el mismo lugar donde ésta presiona en el acto de la deglución. Así, la proyección anterior de la lengua durante la deglución puede estar correlacionada a su proyección anterior durante la emisión de los fonemas fricativos /s/, /z/ (ceceo anterior o sigmatismo) y linguoalveolares /t/, /d/, /n/, y /l/. Sin embargo, es importante destacar que no todos los pacientes deglutores atípicos presentan necesariamente estas alteraciones.

De la misma manera que en las otras funciones, es posible hacer una asociación entre la articulación de los fonemas, la maloclusión dental y el tipo facial. En los individuos portadores de Clase II esquelética, es común observar, distorsiones en el habla, principalmente en la emisión de los fonemas bilabiales, que son aquellos producidos por el contacto rápido entre el labio superior y el inferior. Son los fonemas /p/, /b/ y /m/. Debido al resalte acentuado causado por la discrepancia entre las bases óseas, el contacto bilabial se vuelve difícil, por eso, el labio inferior ocluye con los incisivos superiores para la emisión del sonido. Esto ocurre principalmente cuando los labios están hipotónicos y con poca movilidad.

También es común que haya desplazamiento mandibular y proyección de la lengua entre los arcos en la emisión de las fricativas /s/ y /z/.

En los pacientes con Clase III esquelética, las distorsiones más frecuentes se relacionan con los fonemas bilabiales (/p/, /b/, /m/) con los fonemas labiodentales (/f/ y /v/), que pueden ser emitidos, frecuentemente, con el labio superior en contacto con el borde incisal de los incisivos inferiores.

---

<sup>29</sup> CAUHEPÉ, Citado por VELLINI FLAVIO. Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica. Editorial Artes Médicas, Latinoamérica, 2002.p 300

Los movimientos de la punta de la lengua, a su vez, pueden ser sustituidos por el medio o dorso en la emisión de los fonemas /t/, /d/, /n/ y /l/.

En las mordidas abiertas anteriores es común observar la proyección anterior de la lengua en la emisión de los fonemas /t/, /d/, /n/ y /l/ (que normalmente se producirán con el tercio anterior de la lengua tocando el paladar) y ceceo anterior o sigmatismo (proyección anterior de la lengua en la emisión de los fonemas /s/ y /z/). Algunos explican que la proyección lingual durante la emisión de esos sonidos, es una consecuencia del espacio abierto ofrecido por la mordida. Sin embargo, es importante resaltar que la mordida abierta anterior puede o no estar acompañada de un ceceo anterior y viceversa.

El ceceo lateral, que se caracteriza por una distorsión de los fonemas /s/ y /z/, difiere del ceceo anterior por presentar escape lateral del aire y el posicionamiento posterior de la lengua. Este tipo de ceceo ocurre generalmente en pacientes portadores de maloclusión Clase II esquelética, mordida abierta lateral y sobremordida.

Específicamente en el paciente braquifacial con mordida profunda, el espacio interno vertical se encuentra bastante reducido, lo que dificulta la movilidad lingual y ocasiona el ceceo lateral. La falta de espacio puede compensarse por un deslizamiento mandibular anterior y, como consecuencia, un escape posterior de la lengua bilateralmente, lo que finalmente produce el ceceo lateral.

En el paciente de rostro corto, el espacio reducido deja a la lengua sin espacio suficiente para poder elevar sus bordes y producir los fonemas /s/ y /z/ con precisión.

Los pacientes de rostro largo pueden presentar debilitamiento en la emisión de las bilabiales y el habla con interiorización de la lengua. De esta manera, se trató de

resaltar que algunas distorsiones del habla, que comúnmente están relacionadas con una disfunción muscular, pueden estar relacionadas con la maloclusión dental y con el tipo facial.

La percepción de dichas distorsiones articulatorias de fonemas y de los demás hábitos orales nocivos mencionados para muchos individuos se torna complicada debido al componente inconsciente de los mismos y por ende se justifican las escasas conductas de inhibición, aspecto que será descrito a continuación.

### **3.2.2 Conductas de inhibición de hábitos orales nocivos**

Según W.A Kelly y Gonzalvo (1982) eliminar un hábito es muy molesto, pero en un sentido muy real y práctico los hábitos pueden romperse, cambiarse o modificarse en la misma forma que son formados o establecidos. Cualquier hábito puede desaparecer por medio del desuso, como cualquier recuerdo puede olvidarse pero lo difícil es iniciar dicho desuso. Como los hábitos decrecen en fuerza por falta de ejercicio, el primer modo de inhibir un hábito es puramente negativo: abstenerse de ejercerlo. Esto, generalmente, requiere un esfuerzo agotador, tanto por parte de la voluntad como parte de la atención. La voluntad de resistir es efectiva según la fuerza del hábito y la cantidad de esfuerzo que se gasta. Eliminar un hábito al dejarlo desintegrarse como resultado del desuso, requiere un estado constante de alerta, así como persistencia, pues el hábito puede ser firme y no desaparecer fácilmente. Luego, de la misma manera que un hábito puede formarse al repetir una y otra vez la misma actividad, también puede debilitarse al suprimir súbitamente su ejercicio y al no permitir jamás excepciones a ésta imposición.

Un segundo modo de inhibir un hábito es desarrollar otro, tan positivo y satisfactorio como sea posible, para reemplazar al que se desee eliminar.

Siempre que sea posible, éste hábito debe ser antagónico al anterior. Lo que significa que para formar un contra hábito, se precisa cierta dirección. Consecuentemente, la atención debe centrarse en el nuevo hábito más bien que el que se quiere abandonar. Por ejemplo, la adquisición del hábito de preocuparse por la belleza de las manos es muy adecuado para el que tenía la costumbre de morderse las uñas. Este contra-hábito debe practicarse diligentemente y con determinación.

Son diversas las medidas terapéuticas que se pueden aplicar para eliminar estos hábitos, podemos citar las técnicas quirúrgicas (eliminación de adenoides y amígdalas hipertróficas), el uso de aparatos removibles (placas acrílicas con rejilla y pantalla oral), la terapia miofuncional y la persuasión o convencimiento racional teniendo en cuenta que persuadir es sinónimo de convencer y para convencer hay que valerse de razones poderosas demostrando la bondad o la utilidad de lo que se propone para hacer cambiar al individuo de conducta.<sup>30</sup>

Sin embargo la ausencia de conductas efectivas para inhibir los hábitos orales provocan un rompimiento en el bioequilibrio del Sistema Estomatognático, debido a modificaciones estructurales o cambios no controlados, lo que a su vez provocan problemas de ATM, patrones incorrectos de movimiento mandibular, falta de balances musculares y posturales, deterioro de los tejidos óseos y blandos, inestabilidad oclusal, actividades lingüísticas disfuncionales<sup>31</sup>

Es precisamente la inestabilidad oclusal un factor que será tenido en cuenta en este estudio pues la oclusión es la base sobre la cual se edifican los procesos de

---

<sup>30</sup> Persuadir. Diccionarios de sinónimos y antónimos. Citado por MAYA HERNÁNDEZ, Bernardina. Efectividad de la persuasión como terapia para la eliminación de hábitos bucales incorrectos. En: Revista cubana de Ortodoncia. Vol. 15. No 2, pag 66. 2000.

<sup>31</sup> CEDEÑO, Nidia Patricia, Prótesis orales y fonoaudiología. conferencia presentada en el PRIMER CONGRESO IBEROAMERICANO DE HABLA Y VOZ. Bogotá. 2006

ortodoncia, lo que es un criterio ligado a la población objeto de ésta investigación. Para esto es necesario retomar conceptos sobre oclusión dental y profundizar en conceptos de maloclusión dental y su clasificación.

### **3.2.3 Maloclusión**

Como se explicó anteriormente, para Canut (2000) la oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen cuando los dientes inferiores se ponen en contacto con los dientes superiores. Así el patrón de referencia o situación óptima en las relaciones oclusales, alude a una normalidad, la cual no es lo más frecuente; pero es el tipo de oclusión más equilibrado para cumplir con la función y armonía del Sistema Estomatognático.

A nivel mundial, la Maloclusión ocupa el tercer lugar dentro de las afecciones del Sistema Estomatognático, y es considerada por la O.M.S. como uno de los denominados “problemas de salud”<sup>32</sup> Esto se podría prevenir con el desarrollo adecuado de las funciones del Sistema Estomatognático y el control en la presencia de hábitos orales nocivos. El diagnóstico ortodóncico se basa en el concepto de oclusión normal que es preciso describir como punto de partida de la exploración. Fue entonces como Edward Angle, quien basándose en el estudio y observación de cráneos humanos e individuos vivos, logró unir una serie de características que reunían las denticiones consideradas normales y, al mismo tiempo culminó con una de las aspiraciones de la ortodoncia, al proponer un ideal por el que luchar en la corrección de las deformidades dentarias<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> MORA PEREZ, Clotilde, LÓPEZ FERNANDEZ, Raúl. Aparatología ortodóncica y trastornos del lenguaje. En: Revista cubana de ortodoncia Vol. 16. No 1 (2001). p 38

<sup>33</sup> CANUT, Op cit, p 96



### ***Clasificación de las maloclusiones:***

Dalva y Zambrana (1998) citan a Edward Angle, quien creó la clasificación más utilizada que se basa en las relaciones anteroposteriores de los maxilares entre sí; en esta clasificación hace referencia a la relación con la oclusión de los primeros molares permanentes y a la relación antero posterior de los arcos dentarios; dentro de ésta, diferencia tres tipos: Normal, Clase I, Clase II división 1 y división 2; y Clase III.

Clase I de Angle: se presenta cuando existen mal-posiciones dentarias y la relación molar es de normoclusión; se pueden encontrar diferentes posiciones dentales: incisivos apiñados y caninos vestibularizados, incisivos superiores vestibularizados, uno o más incisivos lingualizados, molares y premolares hacia lingual o vestibular y molares y premolares hacia mesial por pérdida de algún diente que esté por delante, pero siempre sigue siendo en Clase I.

Clase II de Angle. Llamada también disto-oclusión ya sea por retrognatismo mandibular y/o su maxilar prognático es el tipo más frecuente que compromete tanto maxilar como mandíbula, dada por la relación molar anormal y alteración esquelética anteroposterior, donde se observa una posición mandibular distal con respecto al maxilar. Dentro de esta existe la división 1 y la división 2

- Clase II División 1. Se caracteriza por el aumento del resalte y la proinclinación de los incisivos superiores. Tanto en la división 1 como la 2 tienen un rasgo en común el molar inferior está en distal de la posición que le correspondería ocupar para una normal interdigitación oclusal.
  
- Clase II División 2. Se caracteriza por distoclusión, profundidad anormal de la mordida, labioversión de los incisivos laterales superiores y función labial más

normal. El esqueleto facial de la división 2, suele no ser tan notablemente retrognático como en la división 1.

La Clase III de Angle: la subdivide en tres: incisivos borde a borde, incisivos superiores por delante de los inferiores e incisivos superiores por detrás de los inferiores. Además de estas deformaciones dentofaciales, se originan por presencia de un exagerado prognatismo mandibular.

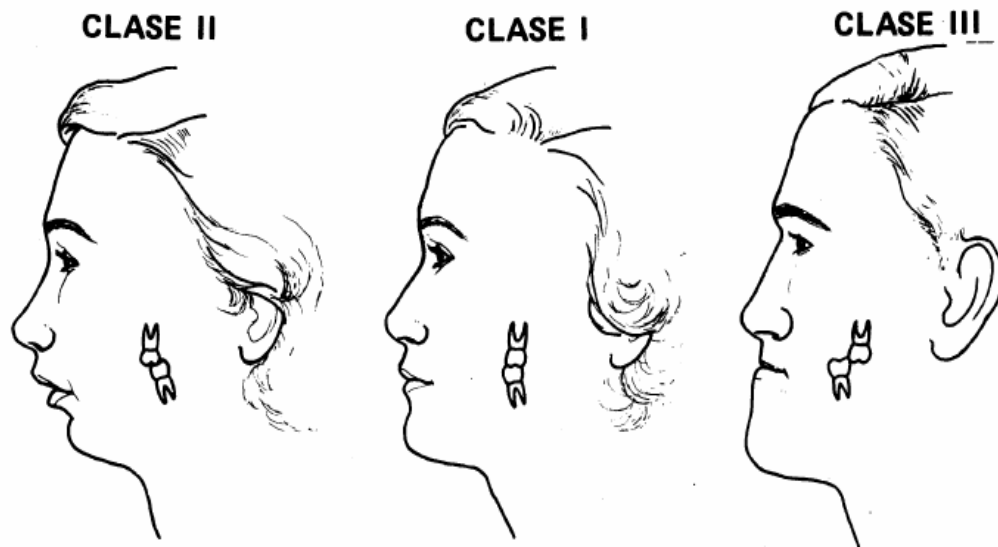


FIG. E. Clasificación de las maloclusiones según Angle. (Moyers, 1992, p 188)

### 3.3 Tratamiento de las maloclusiones

El tratamiento para una maloclusión dental consiste en corregir la posición de los dientes mediante aparatología fija o removible, restaurar y alinear los dientes defectuosos por medio de la ortodoncia, movilizar las estructuras óseas hasta su posición ideal y si es necesario afinar la oclusión con ortodoncia postquirúrgica. Para ésta investigación se retomarán, los conceptos relacionados con el tratamiento de ortodoncia con aparatología fija tipo brackets por la relación directa con la población objeto de estudio.

Según Moyers (1992), los tratamientos ortodóncicos pueden ser divididos según el objetivo en: tratamiento preventivo, tratamiento interceptivo y tratamiento correctivo.

El tratamiento preventivo, está destinado a evitar la maloclusión, y tiene un objetivo fundamentalmente profiláctico. También se encuentra el control de hábitos nocivos para el desarrollo del Sistema Estomatognático como succión digital y de objetos, y/o deglución anómala, el empleo de mantenedores de espacio en casos de pérdida prematura de dientes temporales, la extracción de dientes supernumerarios o la eliminación de cualquier otro factor que altere el patrón eruptivo de los dientes permanentes; y cualquier otra medida de carácter mecánico y/o quirúrgico que prevenga la maloclusión. El tratamiento interceptivo es aquel tratamiento que actúa sobre la maloclusión que está desarrollándose evitando el empeoramiento de la anomalía. Es una acción destinada a corregir una condición dentaria, funcional o esquelética, en un período precoz del desarrollo infantil y el tratamiento correctivo, está dirigido a una maloclusión ya consolidada y en progresivo enraizamiento y deterioro. El desorden oclusal se ha producido y se acude a los procedimientos curativos para restablecer la normalidad morfológica y funcional. Es dicho tratamiento correctivo en el cual se centra ésta investigación, por lo cual se profundizarán los conceptos relacionados con él

### **3.4 Tratamiento de Ortodondia:**

El termino ortodondia fue un término introducido con éxito por Defoulón, en 1841, derivado de los vocablos griegos orto (recto) y odontos (diente), y que traduce su propósito de alinear las irregularidades de las posiciones dentarias.

Canut (2000), afirma que la Ortodoncia es una especialidad, cuya demarcación viene fundamentalmente determinada por la orientación terapéutica: es la ciencia estomatológica que estudia y atiende el desarrollo de la oclusión y su corrección por medio de aparatos mecánicos que ejercen fuerzas físicas sobre la dentición y su medio ambiente. Los límites de la ortodoncia, que la separan de otras especialidades y definen su quehacer, son la oclusión- como objeto en que se centra la acción correctiva- y los medios terapéuticos – las fuerzas mecánicas- de la cual se vale para llegar a la corrección del defecto o maloclusión dentaria. Es como entonces, la ortodoncia busca la normalización oclusal por el movimiento controlado de los dientes o el desplazamiento de los arcos dentarios. La ortodoncia es en definitiva una rama amplia y extensa con unos conocimientos sistematizados y unas bases teóricas articuladas con la ciencia dental y las ciencias médicas que permite la corrección de anomalías dentarias y deformidades faciales. Está relacionada con todas las especialidades dentales a cualquier edad, puede iniciarse en el recién nacido, incluye la ortodoncia preventiva e interceptiva en la dentición temporal, se aplica en el periodo de dentición mixta. En adultos, se combinan con cirugía ortognática o reconstrucciones protésicas o mejorando con aparatos mecánicos convencionales la oclusión y la estética en el paciente adulto.

Dentro de las aplicaciones de la ortodoncia Graber y otros (1998) afirman que es posible alterar la distribución de tensiones en el hueso e inducir la remodelación ósea y el movimiento dental, mediante cualquiera de estos métodos terapéuticos fundamentales.

Es entonces como para la acción correctiva del tratamiento de ortodoncia se utilizan diferentes tipos de fuerzas que van a ser ejercidas por los diferentes tipos de aparatología que en ésta se emplean y van a producir cambios en las estructuras del Sistema Estomatognático. Dichos cambios son descritos por Graber y otros (1998) apoyados en el principio de la interacción entre la forma y la

función que se basa en la aceptación de que la función influye significativamente sobre la estructura y que incluso el proceso del crecimiento depende hasta cierto punto de la función. Un dogma básico de este abordaje terapéutico es que la función normal da lugar a una estructura y unas proporciones normales, mientras que una función anormal da lugar a una malformación y maloclusión. Por consiguiente, un cambio en la función debería provocar un cambio en la estructura. Dichas fuerzas que se utilizan en los procesos ortodóncicos y ortopédicos son la comprensión, la tracción y el cizallamiento. Los aparatos mecánicos emplean fundamentalmente las fuerzas de comprensión y la deformación por presión. Las fuerzas de tracción utilizadas en los aparatos funcionales provocan tensión y deformación. En este estudio se tuvieron en cuenta los aparatos mecánicos, específicamente la aparatología de ortodoncia fija, en la cual se utilizan diversos elementos para lograr éxito en dicho tratamiento correctivo.

Desde el punto de vista biomecánico, en la ortodoncia con aparatología fija se tienen dos partes que son: la parte activa generadora de la fuerza y la parte pasiva que es aquella que transmite la fuerza, generado de la simbiosis de ambas el movimiento dental. Dentro de la parte pasiva o también conocida como anclaje se encuentran los brackets, las bandas, los tubos, cierres y ligaduras y en la parte activa arcos de alambres de diversas aleaciones, elásticos, muelles. Además tanto a una como a otra parte, se le pueden añadir diversos aparatos accesorios como son los ganchos, los botones, que pueden ser tanto pasivos (generalmente) como activos y aparatos auxiliares utilizados para complementar la acción de los aparatos fijos como son los arcos, barras, quadhelix, disyuntores, etc.<sup>34</sup>

En el tratamiento de ortodoncia se usan diferentes tipos de elementos, los cuales al ser percibidos por la persona, pueden influir en la propiocepción y

---

<sup>34</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Aparatolog%C3%ADa\\_fija\\_\(Ortodoncia\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Aparatolog%C3%ADa_fija_(Ortodoncia)). [consulta. Febrero 2008]

posicionamiento de algunas estructuras de la cavidad oral. Entre éstos elementos tenemos.

**Separadores De Piezas:** se usan para colocar las bandas, se debe vencer el punto de contacto de las piezas dentarías, para ello se usan ligaduras metálicas o separadores de plástico, se colocan al paciente, se consigue a las 24 horas la máxima separación, que suele ser el doble de lo que mide la banda.



FIG. E: Separadores de piezas colocados entre molares.  
Tomado de [www.odontocat.com/tratortofixe.htm](http://www.odontocat.com/tratortofixe.htm)

**Bandas:** son elementos metálicos en forma de aro que van cementadas en los molares, para realizar sobre este fuerzas ortodóncicas. Consiste en una anilla metálica, que rodeará a toda la pieza dental, dónde suele ir soldado un tubo para que pase el arco y diversos aditamentos (ganchos, etc.).

En ocasiones, según para que pieza sea, podemos soldar una ranura con aletas como la de un bracket. Normalmente su uso es para piezas que soportan más fuerza, como son los primeros molares definitivos y dónde los brackets suelen tener más problemas de sujeción.

También se usan para fijar aparatos auxiliares que van por la parte interna de la boca (que ayudan a la expansión de la arcada, a hacer de anclaje, etc.) o para

hacer fuerzas extraorales. Van enganchados al diente con diversos cementos (de resina, ionómero de vidrio, etc.).



FIG. F: Banda que se coloca en el molar.  
Tomado de [www.odontocat.com/tratortofixe.htm](http://www.odontocat.com/tratortofixe.htm)



FIG. F: Banda colocada en el molar superior.  
Tomado de [www.odontocat.com/tratortofixe.htm](http://www.odontocat.com/tratortofixe.htm)

**Brackets:** Son elementos metálicos o cerámicos que van soldados a las bandas o pegados directamente sobre el diente, sirven para soportar el elemento activo que es el arco. Las bandas de molares ya suelen llevar su brackets.

El bracket convencional está formado por una base con una malla que permite la adhesión al diente, una ranura para la ubicación del arco y unas aletas o ganchos que permiten fijar elásticos o ligaduras. Cada pieza de la boca tiene un tipo de bracket asignado y en algunos casos pueden llevar aditamentos, como ganchos, etc. Pueden ser metálicos o blancos. Estos últimos se usan en casos dónde prima la estética por encima de otros aspectos. Según la técnica usada también existen diversos tipos.

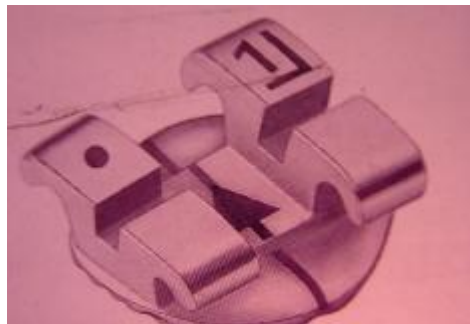


FIG. G: bracket  
Tomado de [www.odontocat.com/tratortofixe.htm](http://www.odontocat.com/tratortofixe.htm)

Alambres: se utilizan en ortodoncia como resortes y estabilizadores, muchos se adquieren ya preformados por el fabricante, de manera que poseen la forma ideal de un arco. Otros son doblados por el ortodoncista, dándoles la forma deseada. Los alambres se fijan a los dientes por medio de los brackets, ligaduras, tubos y bandas. La deformación elástica del alambre (doblamiento) se utiliza para aplicar fuerza en los dientes. De manera semejante a un resorte. La fuerza aplicada por los alambres empuja, jala o rota los dientes a la posición correcta.

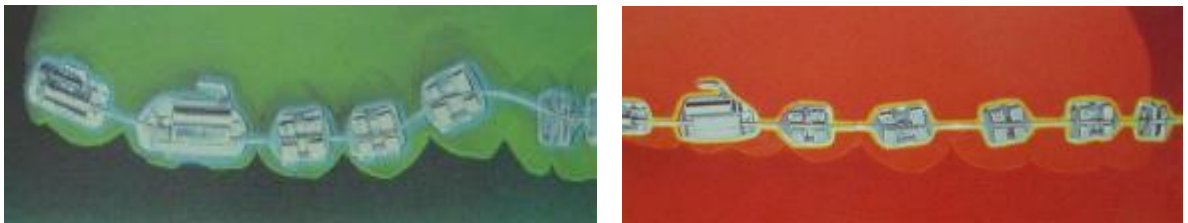


FIG. H: Esquemas de como actúa el alambre desplaza las piezas hasta quedar recto.  
Tomado de [www.odontocat.com/tratortofixe.htm](http://www.odontocat.com/tratortofixe.htm)

Elásticos: son gomas de diversos diámetros y grosores que, generalmente, tienen como función los movimientos entre arcadas para coordinarlas. Pueden ir puestas en ganchos que llevan los brackets y bandas o sobre ganchos soldados al arco. Se utilizan para aplicar fuerza sobre los dientes y también se les denomina elásticos. Los pacientes cambian las bandas elásticas varias veces al día cuando perciben que la fuerza (tracción) aplicada ha disminuido.



FIG. H Elástico colocado entre las arcadas dentarias  
Tomado de [www.odontocat.com/tratortofixe.htm](http://www.odontocat.com/tratortofixe.htm)



Cedeño (2008), menciona que el tratamiento de ortodoncia, a través de variedad de materiales y técnicas busca cambiar gradualmente el espacio oral, correcta información para excitación neural, facilitar los cambios posturales, facilitar la información sensorial – muscular, utilizar los cambios del desarrollo normal para la realización de las modificaciones, actuar miofuncionalmente, que en fonología se traduce en cambios fundamentales para cavidades que intervienen en la deglución, cambios en la elaboración del bolo, cambios en tono fundamental y cavidades resonanciales, modificaciones en punto y modo de articulación, etc, lo que de forma analógica provocar cambios en las demás funciones del mencionado Sistema.

Manns y Diaz (1988), afirman que el sistema de articulación de fonemas es posiblemente el más afectado por las alteraciones de la forma de la cavidad bucal, ya sea por tratamientos ortopédicos, dentomaxilares o protésicos, en que el paciente se ve forzado a cambiar su sistema de articular un sonido en alguna extensión. Siempre y cuando tenga un buen oído, adoptará cambios precisos en las estructuras móviles bucofaríngeas, hasta conseguir una articulación normal, de lo contrario, el paciente tendrá un defecto en la articulación de los fonemas. Además al faltar cualquiera de las condiciones para la normal articulación de un fonema, el paciente moverá inmediatamente la lengua o la mandíbula, con el objeto de compensar la nueva situación.

Además, la ortodoncia interfiere en los hábitos orales nocivos ya que los bloquean mecánicamente pero en algunos casos la ortodoncia no es suficiente, pues algunos perduran durante el mismo y posterior a éste por lo es necesario un trabajo conjunto entre el Fonoaudiólogo y el ortodoncista a lo largo del tratamiento.

Graber y otros (1998), mencionan que los pacientes con respiración oral suelen tener un selle labial inadecuado. La lengua queda en una postura muy baja y

presenta alteraciones funcionales. Si ésta anomalía persiste después del tratamiento, es probable que los resultados sean inestables, con el consiguiente riesgo de recidivas. Siempre que sea posible, conviene establecer una respiración nasal antes de iniciar el tratamiento ortodóntico, a menos que éste hábito sea de etiología orgánica como alergias o desviaciones de tabique nasal, etc.

## **4. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1 Tipo de estudio**

A partir de los conceptos básicos en investigación y estadística se afirma que fue un estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal.

### **4.2 Población y Muestra**

Para el segundo periodo lectivo del año 2008 se matricularon 297 estudiantes al Programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca de primer a décimo semestre, de los cuales 40 estudiantes se encontraban en tratamiento de ortodoncia fija tipo brackets, con una muestra de 34 pacientes.

### **4.3 Tipo de muestra**

La selección de la población fue no aleatoria, ya que se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión.

Estudiantes regulares del Programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, que recibían tratamiento de ortodoncia con aparatología fija tipo brackets, con montaje superior e inferior, atendidos en consultorios de la ciudad de Popayán y que firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Estudiantes que se encontraban matriculados en el Programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, con malformaciones maxilofaciales o con aparatología de ortodoncia removible; con un solo montaje y estudiantes que recibían tratamiento de ortodoncia fija en consultorios odontológicos fuera de la Ciudad de Popayán.

## Variables

### 4.4 Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVELES DE MEDICIÓN	INDICADOR
EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	cuantitativo	intervalo	15-20 años 21-25 años 26-30 años
SEXO	Condición orgánica femenina o masculina	cualitativo	nominal	Masculino femenino
SEMESTRE	Nivel correspondiente al periodo universitario que cursa el estudiante actualmente según el registro de la matrícula académica.	Cualitativo	nominal	I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X

VARIABLES	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVELES DE MEDICIÓN	INDICADOR
TIEMPO DE USO DE LA APARATOLOGÍA A	Hace referencia al periodo en meses transcurrido entre el inicio de uso de la aparatología de ortodoncia (montaje superior e inferior) y la fecha de realización de la encuesta.	cuantitativo	intervalo	0-12 meses 13-24 meses 25-36 meses 27-48 meses
TIPOS DE MALOCLUSIÓN	Hace referencia a las relaciones dentales anormales que se establecen cuando se ponen las arcadas dentarias en contacto, clasificadas en éste estudio por Edward Angle.	cuantitativo	Nominal	Clase I, Clase II, Clase III, Clase I derecha y Clase II izquierda, Clase II derecha y Clase I izquierda, Clase I izquierda y Clase III derecha, Clase III derecha e izquierda no aplica.
PERCEPCIÓN DE HÁBITOS ORALES NOCIVOS	La percepción es el primer proceso cognoscitivo, a través del cual los sujetos captan información del entorno y sobre su propio ser. Es en éste mismo sentido que la percepción de hábitos orales nocivos puede	Cualitativo	nominal	SI/NO  Antes Persiste Desaparece Nuevo

	diferir de un ser humano a otro, ya que las experiencias y automatismos que se vive en cada individuo tienen su propia interpretación.			Hábito
VARIABLES	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVELES DE MEDICIÓN	INDICADOR
DISTORSIONES ARTICULATORIAS DE FONEMAS	Son aquellas que resultan de trastornos miofuncionales que están relacionados con alteraciones en el modo articulatorio debido a las condiciones esqueléticas, musculares o funcionales.	cualitativo	nominal	Modo alterado y Modo no alterado
HÁBITOS ORALES NOCIVOS	El hábito debe definirse como la facilidad que adquiere una persona para repetir una actividad, que pueden ser lesiva a la integridad del Sistema Estomatognático.	cualitativo	nominal	Onicofagia Queilofagia , Succión digital, Respirador oral, Masticación unilateral, Bruxismo, Succión de carrillos, Succión de lengua, Deglución atípica Otros

<p>CONDUCTAS DE INHIBICIÓN DE LOS HÁBITOS ORALES NOCIVOS</p>	<p>Se refiere a la condición de interrupción de alguna respuesta o secuencia de conductas que anteriormente han sido automatizadas o aprendidas para resolver alguna tarea o acción, en este caso los hábitos orales nocivos.</p>	<p>cualitativo</p>	<p>nominal</p>	<p>No inhibe el hábito. Autocorrige el hábito. Está en tratamiento fonaudiológico.</p>
--	---	--------------------	----------------	--

#### 4.5 Instrumentos de recolección de la información

A partir de los objetivos generales y específicos del estudio, se diseñó, se puso en prueba y finalmente se adoptó un formato de Anamnesis, Encuesta, Revisión de historia clínica, Instructivo para el diligenciamiento del formato encuesta y Consentimiento informado los cuales fueron validados por juicio de expertos y prueba piloto que permitieron enriquecer los instrumentos.

#### 4.6 Procedimiento

1. Se llevo a cabo prueba piloto y juicio de experto para la validación del instrumento de recolección de la información.
2. Se seleccionó la población universo en la Decanatura de la Universidad del Cauca, a la cual se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

3. Se realizaron cartas dirigidas a los pacientes en los cuales se pidió el consentimiento informado para la inclusión de estos al estudio.
  
4. Se realizó la entrevista tipo encuesta a los estudiantes del Programa de Fonoaudiología seleccionados y la revisión de las historias clínicas de los pacientes mencionados.



## 5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se realizó un análisis Univariado y Bivariado por medio de los programas estadísticos SPSS 17 y Excel 2007, los cuales permitieron mostrar los resultados de una forma clara y completa.

### ***Análisis Univariado***

Tabla 1: Distribución de la población según el sexo de los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, en el segundo periodo académico, que se encontraban en tratamiento de ortodoncia con aparatología fija con brackets.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Femenino	31	91.2%	91.2%
Masculino	3	8.8%	100.0%
Total	34	100.0%	

En la tabla se observa que la mayoría de los pacientes son mujeres, representados en un 91,2 %, equivalentes a 31 estudiantes. Esto podría estar relacionado por el número de mujeres que eligen estudiar el Programa de Fonoaudiología.

Tabla 2: Distribución de la población según el semestre de los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008, que se encontraban en tratamiento de ortodoncia con aparatología fija con brackets.

Semestre	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
I	4	11.8%	11.8%
II	7	20.6%	14.7%
III	2	5.9%	35.3%
IV	6	17.6%	41.2%
V	3	8.8%	58.8%
VI	3	8.8%	67.6%
VII	1	2.9%	76.5%
VIII	3	8.8%	79.4%
IX	4	11.8%	88.2%
X	1	2.9%	100.0%
Total	34	100.0%	

En la Tabla se observa que los estudiantes regulares encuestados, hacen parte de los semestres comprendidos entre I y X, encontrando que los de segundo y cuarto semestre tienen mayor número de pacientes de ortodoncia, con un porcentaje de 20.6% y 17,6%, representados con 7 y 6 pacientes respectivamente.

Tabla 3: Distribución de la población según edad de los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008, que se encontraban en tratamiento de ortodoncia con aparatología fija con brackets.

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
15-20	14	41.2%	41.2%
21-25	17	50.0%	91.2%
26-30	3	8.8%	100.0%
Total	34	100.0%	

En la tabla se observa que los pacientes encuestados, en su mayoría se encuentran en la edad comprendida entre 21-25 años, representados en 17 estudiantes, con un 50% y en menor cantidad dentro del rango de edad de 26-30 años con 3 estudiantes, con un 8.8%.

Tabla 4: Distribución de la población según el tipo de maloclusión de los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008, que se encuentran actualmente en tratamiento de ortodoncia con aparatología con brackets.

Tipos de Maloclusión dental	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
clase I bilateral	12	35.3%	35.3%
clase II bilateral	8	23.5%	58.8%
Clase III bilateral	3	8.8%	67.6%
clase I derecha y clase II izquierda	5	14.7%	82.4%
clase II derecha y clase I izquierda	2	5.9%	88.2%
clase I izquierda y clase III derecha	3	8.8%	97.1%
clase I derecha y clase III izquierda	1	2.9%	100.0%
Total	34	100.0%	

En la tabla se observa que el tipo de oclusión dental que prevalece en los Estudiantes de Fonoaudiología con tratamiento de ortodoncia es la clase I bilateral según Angle, representada en un 35.3%, equivalente a 12 participantes del estudio, seguidos de los pertenecientes a la clase II bilateral con un 23.5% equivalente a 8 participantes. Esto se relaciona con que la mayoría de los pacientes óptimos para iniciar un tratamiento de ortodoncia pertenecen a los tipos de oclusión dental I y II de Angle.

Tabla No 5: Distribución de la población según los hábitos orales nocivos, que se percibieron antes del tratamiento de ortodoncia fija con brackets, en los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	20	58.8%	58.8%
No	14	41.2%	100.0%
Total	34	100.0%	

En esta tabla se observa que en general los hábitos orales nocivos son percibidos fácilmente por la población a estudio, representados en porcentaje de 58, 8%, con 20 estudiantes. Sin embargo, se muestra que existe un marcado número de estudiantes que no perciben la presencia de hábitos orales nocivos antes del tratamiento de ortodoncia fija, representados en un 41,2% con 14 estudiantes. Esto puede estar relacionado con que la pregunta relacionada con éste ítem, fue realizada antes de nominar los hábitos orales nocivos mencionados en el instrumento, lo que denota el comportamiento inconsciente de dichos hábitos.

Tabla No 6: Distribución de la población según los hábitos orales nocivos, que se percibieron antes y cuya percepción persistió durante el tratamiento de ortodoncia fija con brackets, en los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008.

Habito Oral Nocivo	Frecuencia	Porcentaje
Succión digital	1	2,9%
Onicofagia	2	5,9%
Succión de lengua	2	5,9%
Succión de carrillos	3	8,8%
Queilofagia	8	23,5%
Bruxismo	9	26,5%
Respiración oral	13	38,2%
Masticación unilateral	18	52,9%
Deglución atípica	9	26,5%
Distorsiones articulatorias	2	5,9%

En la tabla se observa que el Habito percibido más frecuente en los Estudiantes de Fonoaudiología, antes del tratamiento de ortodoncia fija, y que persistió durante el mismo periodo, fue la masticación unilateral, representada en un 52,9%, que equivale a 18 estudiantes, seguido de la respiración oral y deglución atípica, representados en un 38,2% y un 26,5% con 13 y 9 estudiantes respectivamente. Por el contrario, el hábito que con menor frecuencia fue percibido fue el de succión digital, representado en un 2,9% con 1 estudiante.

Tabla No 7: Distribución de la población según los hábitos orales nocivos, que se percibieron antes y cuya percepción desapareció durante el tratamiento de ortodoncia fija con brackets, en los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008.

Habito Oral Nocivo	Frecuencia	Porcentaje
Succión digital	1	2,9%
Onicofagia	10	29,4%
Succión de lengua	4	11,8%
Succión de carrillos	4	11,8%
Queilofagia	7	20,6%
Bruxismo	4	11,8%
Respiración oral	3	8,8%
Masticación unilateral	2	5,9%
Deglución atípica	9	26,5%
Distorsiones articulatorias	0	0,0%
Otros Mordedura de Objetos	3	8,8%

En la tabla se observa que el Habito oral nocivo percibido antes del tratamiento y que cuya percepción desapareció en mayor frecuencia en los Estudiantes de Fonoaudiología durante el tratamiento de ortodoncia fija, fue la onicofagia, representada en un 29,4%, que equivale a 10 estudiantes, seguido de la deglución atípica y queilofagia, representados en un 26,5% y un 20,6% con 9 y 7 estudiantes respectivamente. Por el contrario, el hábito que con menor frecuencia fue percibido como ausente durante el mismo periodo fue la masticación unilateral representada en un 5,9%, con 2 estudiantes, de 20 que lo habían percibido antes del tratamiento

Tabla No 8: Distribución de la población según los hábitos orales nocivos, que se percibieron como nuevos adquiridos durante el tratamiento de ortodoncia fija con brackets, en los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008.

Habito oral Nocivo	Frecuencia	Porcentaje
Succión digital	0	0%
Onicofagia	0	0%
Succión de lengua	0	0%
Succión de carrillos	0	0%
Queilofagia	1	3%
Bruxismo	5	14,7%
Respiración oral	0	0%
Masticación unilateral	4	12%
Deglución atípica	2	6%
Distorsiones articulatorias	12	35%
Otros Empuje lingual de aparatología	8	23,5%

En esta tabla se observa que el hábito que fue percibido con mayor frecuencia como nuevo, durante el tratamiento de ortodoncia fija, en los Estudiantes de Fonoaudiología, fueron las distorsiones articulatorias representadas en un 35% con 12 estudiantes, seguido del empuje lingual de aparatología, representado en un 23,5% con 8 estudiantes y en menor frecuencia se percibió la queilofagia como nuevo hábito con un 3%, equivalente a 1 estudiante.



Tabla 9: Frecuencia de la inhibición de los hábitos orales nocivos percibidos por los estudiantes de fonoaudiología de la universidad del cauca, en el segundo periodo académico de 2008, que se encontraban en tratamiento de ortodoncia con aparatología de ortodoncia fija con brackets.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
percibe el hábito pero no lo inhibe	14	41.2%	41.2%
percibe el hábito y lo Autocorrige	4	11.8%	52.9%
tratamiento con fonoaudiólogo	2	5.9%	58.8%
No percibió el hábito	14	41.2%	100.0%
Total	34	100.0%	

En la tabla se observa que el 41,2% de los estudiantes encuestados, percibe hábitos pero no realiza ningún tipo de medida para inhibirlos, seguido de 11,8%, representado en 4 estudiantes, quienes se Autocorrijen ante la percepción de hábitos y sólo el 5.9% con 2 estudiantes inhiben el hábito mediante tratamiento con Fonoaudiólogo. Esto puede deberse a la falta de intervención Fonoaudiológica en el Proceso de Evaluación y seguimiento de los pacientes que inician un tratamiento de ortodoncia, así como también a la falta de conocimiento de los efectos nocivos que acarrea la práctica de dichos hábitos, por ende la baja inhibición de los mismos.

Tabla 10. Frecuencia de remisiones al servicio de fonoaudiología en pacientes que se encontraban en tratamiento de ortodoncia con aparatología de ortodoncia fija con brackets.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	3	8.8	8.8
No	31	91.2	100.0
Total	34	100.0	

En la tabla se observa que de 34 estudiantes encuestados 31 de ellos no fueron remitidos a servicio de Fonoaudiología, representados en un 91,2% y sólo a 3 estudiantes se realizó dicha remisión para terapia fonoaudiológica ante la presencia de un hábito oral nocivo.

## Análisis Bivariado

Tabla 11: Distribución porcentual del número de hábitos percibidos durante el tratamiento de ortodoncia, según el tiempo de uso de la aparatología fija con brackets, en los estudiantes de fonoaudiología de la universidad del cauca en el segundo periodo académico de 2008.

Numero de hábitos durante la ortodoncia	Tiempo de uso de la aparatología (meses)				Total
	0-12	13-24	25-36	37-48	
1	1	2	0	0	3
	2.9%	5.9%	.0%	.0%	8.8%
2	3	0	3	0	6
	8.8%	.0%	8.8%	.0%	17.6%
3	7	4	3	0	14
	20.6%	11.8%	8.8%	.0%	41.2%
4	2	2	0	1	5
	5.9%	5.9%	.0%	2.9%	14.7%
5	3	0	1	0	4
	8.8%	.0%	2.9%	.0%	11.8%
6	0	1	0	0	1
	.0%	2.9%	.0%	.0%	2.9%
7	1	0	0	0	1
	2.9%	.0%	.0%	.0%	2.9%
Total	17	9	7	1	34
	50.0%	26.5%	20.6%	2.9%	100.0%

En la Tabla se refleja que el mayor número de hábitos más frecuente por cada paciente fueron 3, representados en 14 estudiantes con un 41,2%, dentro de los cuales 7 de ellos se encontraban en un rango de 0-12 meses de uso de la aparatología, seguido de 4 estudiantes que se encontraban en el rango de 13-24 meses de uso de la aparatología y en menor medida 3 estudiantes con 3 hábitos orales nocivos en el rango de 25-36 meses de uso de la aparatología.

Tabla 12: Distribución porcentual de distorsiones articulatorias percibidas antes y durante el tratamiento de ortodoncia fija con brackets, según los fonemas perceptualmente afectados, en los Estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca en el segundo periodo académico de 2008.

Fonemas afectados	Distorsiones articulatorias de fonemas			Total
	no se presenta antes ni durante el tratamiento	presenta antes del tratamiento y persiste durante el tratamiento	se adquiere como nuevo hábito	
Fonema /s/	0	2	6	8
	.0%	5.9%	17.6%	23.5%
fonema /f/	0	0	3	3
	.0%	0%	8.8%	8.8%
fonema /ch/	0	0	1	1
	.0%	.0%	2.9%	2.9%
dislalia /r/	0	0	2	2
	.0%	.0%	5.9%	5.9%
no dislalia	20	0	0	20
	58.8%	.0%	.0%	58.8%
Total	20	2	12	34
	58.8%	5.9%	35.3%	100.0%

En la tabla se observa, que los estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, percibieron que la mayoría de las distorsiones articulatorias se adquirieron como nuevos hábitos durante el tratamiento de ortodoncia fija tipo brackets, prevaleciendo la distorsión de los fonemas fricativos, entre ellos con mayor frecuencia el fonema /s/ con un 17,6% equivalente a 6 estudiantes, seguido del fonema /f/ con un 8,8% y en menor frecuencia los fonemas /r/ y /ch/, representados en un 5,9% y un 2.9% respectivamente.

## 6. DISCUSIÓN

De acuerdo con el sexo, el grupo de estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, que percibió hábitos orales nocivos durante el tratamiento de ortodoncia, se caracterizó porque el 91,2% correspondió al sexo femenino. Esto se relaciona con el informe general de salud estética 2007, el cual registra que en Colombia, las personas que visitan los centros de estética y ortodoncia para iniciar este tipo de tratamiento, son en su mayoría mujeres las cuales representan el 55% y los hombres un 45% del total de los pacientes. Del mismo modo Jimenez y Cols, mostraron en su investigación en una población de 2 a 16 años, que el sexo donde prevalece la mayor cantidad de maloclusiones es el femenino con un 52,3%, mientras que el sexo masculino se obtuvo un 47,7% de un total de la población analizada de 2.221 pacientes con maloclusiones entre ambos sexos. En los dos estudios anteriores el porcentaje de diferencia entre sexos es bajo, en comparación con los resultados arrojados en ésta investigación, en donde se muestra una marcada brecha entre hombres y mujeres, lo cual se puede explicar si se tiene en cuenta que la población escogida pertenece al Programa de Fonoaudiología, dentro del cual el mayor porcentaje de estudiantes es ocupado por el sexo femenino. Los anteriores datos también reflejan que la población femenina es más vulnerable a la adquisición de hábitos orales nocivos desde la infancia y su continuidad hasta la edad adulta.

En el estudio retrospectivo realizado por Jiménez y cols, sobre las maloclusiones dentales frecuentes en infantes de 2 a 16 años de edad, se pudo observar que los resultados en cuanto tipo de maloclusión dental, se relacionan a los obtenidos en la presente investigación, ya que el tipo de maloclusión dental de mayor prevalencia en dicho estudio estaba representado por la clase I de Angle

correspondiente al apiñamiento dentario con un 36,10%, seguida por la Clase II tipo 2 de Angle o mordida profunda con un 22% y por último la Clase II tipo 1 caracterizada en su mayoría por protrusión dentaria con un 17,55%, en semejanza con los resultados arrojados por ésta investigación en la cual se evidenció que el tipo de maloclusión dental más frecuente fue la clase I, representada en un 35.3%, seguido de la clase II con un 23.5%, aunque en dicho antecedente, la muestra poblacional difiere con la que se presentó en éste estudio, razón por la cual se da una mayor importancia al tipo de maloclusión encontrado más que al porcentaje en que se ven representados.

Así mismo, en función con el crecimiento y desarrollo, la Teoría de Moss sobre la Matriz Funcional, en la que se establece que el crecimiento del hueso responde a una relación funcional determinada por los tejidos blandos que actúan en asociación con él, se da explicación a la relación entre forma y función, en donde los agentes funcionales influyen significativamente en las estructuras durante el proceso de crecimiento y desarrollo, razón por la cual se logra ver en éste estudio que la instalación de los hábitos orales nocivos como funciones anormales, guardan una relación con los tipos de maloclusiones que fueron descritos en la población, tal como lo plantearon Dalva y Zambrana, quienes refieren que la presencia de anomalías orofaciales puede deberse a factores ambientales entre los cuales se encuentran los hábitos orales nocivos. De ahí, que todos los estudiantes hayan presentado maloclusiones dentales y su asociación con el tratamiento de ortodoncia fija como tratamiento correctivo para las mismas.

Merleau Ponty, muestra a la percepción como un proceso parcial, porque el observador no percibe las cosas en su totalidad, dado que las situaciones y perspectivas en las que se tienen las sensaciones son variables y lo que se obtiene es sólo un aspecto de las cosas en un momento determinado. Por otra parte José Lorenzo González, en desacuerdo con algunos planteamientos psicológicos que señalan que lo percibido debe ser necesariamente verbalizado y

consciente, comenta que existe un número creciente de investigadores que han puesto de manifiesto, la existencia de procesos psíquicos inconscientes, donde estímulos externos de los que el sujeto carece de conocimiento pueden afectar su conducta observable, además agrega que los eventos percibidos por debajo de la conciencia se pueden poner de manifiesto cuando influyen sobre la conducta y que pueden hacerse conscientes mediante ciertas técnicas como la estimulación cerebral o el esfuerzo de la memoria. Estos planteamientos guardan una coincidencia con la baja percepción de los hábitos orales nocivos por parte de sus portadores que en éste caso son los estudiantes de Fonoaudiología, ya que para algunos de ellos el efecto nocivo del hábito oral, se da cuando se presentan consecuencias evidentes sobre el Sistema Estomatognático, en quienes a partir de la adquisición de nuevos aprendizajes ya en semestres avanzados pudieron reconocer con mayor facilidad dichos hábitos y buscar un método para lograr su inhibición.

El presente estudio permitió identificar la percepción de hábitos orales nocivos, pues todos los participantes percibieron por lo menos un hábito oral nocivo entre los cuales tenemos onicofagia, succión digital, queilofagia, respirador oral, bruxismo, masticación unilateral, deglución atípica, succión de carrillos, distorsiones articulatorias de fonemas, mordedura de objetos y empuje lingual de la aparatología ortodóntica. Estos resultados se asemejan a los arrojados por un estudio reciente realizado por Castillo Hernández y Otros titulado “Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción Temporomandibular”, realizado a 100 personas entre los 15 y los 50 años de edad, en donde los hábitos parafuncionales analizados fueron: el apretamiento y el rechinar dental, la mordedura de lengua, labios, carrillos u otros objetos, la onicofagia, la masticación unilateral y la protracción lingual, fueron evidentes en el 100% de la población la presencia de alguno de estos hábitos orales nocivos, no obstante, la similitud encontrada en la proporción de pacientes con alteraciones de hábitos orales nocivos, puede llegar a considerarse clínicamente significativa e importante,

teniendo en cuenta que éstos actúan con diferentes fuerzas y presiones, que pueden ocasionar una mayor o menor alteración de la oclusión dental, a corto, mediano o largo plazo y que van a depender de la intensidad, fuerza y frecuencia con que éste se presente, además de la labilidad individual.

El estudio mostró que el hábito que percibieron los estudiantes con mayor frecuencia fue la masticación unilateral, seguido de la deglución atípica y en menor medida la succión digital. Esto se relaciona con un estudio realizado por Jiménez y Cols, denominado “Estudio retrospectivo de las maloclusiones frecuentes en infantes de 2 a 16 años de edad en el Centro Odontopediátrico de Carapa ubicado en la Parroquia Antímamo - Caracas en el período 2000 – 2007”; en el cual se pudo observar que el hábito más frecuente fue la deglución atípica con un 12,08%, lo que es equivalente a 351 pacientes y en menor porcentaje la succión digital con 4,71% siendo igual a 137 pacientes. Del mismo modo Urrieta y Otros, en su estudio “Hábitos bucales y maloclusión presente en los pacientes atendidos durante el diplomado de ortodoncia interceptiva U.G.M.A año 2006-2007”, muestra que los hábitos orales nocivos con mayor frecuencia fueron la deglución atípica y la respiración oral con un 30,95% y en menor medida la succión digital hacia la mandíbula, succión labial, bruxismo y succión lingual. Se encontraron un total de 42 hábitos presentes donde un porcentaje considerable de pacientes arrojó más de un hábito. Estos estudios con respecto a la presente investigación, muestran que la deglución atípica ocupa un lugar importante dentro de los hábitos orales nocivos encontrados, representado en este estudio en un 26,5% como hábito que persistió durante el tratamiento de ortodoncia y un 6% como nuevo hábito durante el mismo. Así mismo, en los anteriores estudios se destaca la deglución atípica en primer lugar por ser uno de los hábitos más investigados y más conocidos. También relacionan en menor medida, la presencia de otros hábitos alrededor de las maloclusiones diagnosticadas, aunque en ninguna de dichas investigaciones, la masticación unilateral fue la más frecuente, como ocurrió en los resultados de ésta investigación en los



estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, en donde en un 52,9% éste hábito persistió durante el tratamiento de ortodoncia y un 12% lo percibió como nuevo hábito adquirido durante el mismo, resultados que teóricamente pueden ser explicado por Queiroz , quien menciona que la masticación unilateral se puede ocasionar por la presencia de perdidas dentales, interferencias oclusales o contactos prematuros, mordida cruzada posterior unilateral, enfermedades periodontales en uno de los lados, trastornos de la articulación temporomandibular y asimetría esquelética, como un mecanismo adaptativo para minimizar el traumatismo para el periodonto, los dientes y las articulaciones, en concordancia con lo propuesto por Dalva y Zambrana, quienes manifiestan que los sujetos o las personas en ocasiones presentan masticación unilateral por la ausencia de piezas dentarias, mordida cruzada o prótesis mal adaptada. Con relación al tratamiento de ortodoncia fija, si se tienen en cuenta los porcentajes arrojados por el estudio en el hábito de masticación unilateral se puede observar que la aparatología de ortodoncia no guarda una relación causal directa con la aparición de dicho hábito, puesto que éste según lo expuesto por los autores puede deberse a diversas causas, las cuales se pueden presentar antes del uso de la aparatología ortodóntica. Sin embargo, si se tiene en cuenta que la aparatología de ortodoncia ejerce fuerzas y presiones sobre las estructuras dentarias se puede explicar la persistencia durante el mencionado tratamiento y su influencia con los agentes causales de éste hábito oral nocivo. Así mismo, con relación al segundo hábito percibido con mayor frecuencia en éste estudio, se refiere desde el análisis teórico que la conceptualización de este hábito como patología, está basada en la presunción que la función gobierna a la forma, por lo que las presiones adversas ejercidas por la musculatura lingual pueden mantenerse o determinar una mordida abierta y protrusión incisiva, tal como lo expresa Moyers, quien recalca que en cualquier anomalía, que actúe en un tiempo dado sobre los tejidos provocará un resultado. Dicha presión y ubicación inadecuada de la lengua, se da de manera inconsciente en quien lo practica a menos de que un factor externo modifique la conducta del individuo, se aumente

la percepción del mismo y por ende su inhibición, observable en los resultados del estudio. Esto resalta la importancia del trabajo fonoaudiológico en el tratamiento de ortodoncia, pues al no corregirse las atipias de la deglución, se pueden provocar recidivas en el mismo.

Otro hábito encontrado con gran frecuencia en el estudio, fue la respiración oral percibido en un 38.2% de la población total, durante el tratamiento de ortodoncia, sin embargo desapareció en un 8.8% en el mismo periodo, aunque no está confirmada la ausencia del mismo. Estos resultados se asemejan a los arrojados por un estudio reciente realizado por José E. Díaz Morell y Otros, titulado "Prevalencia de la respiración bucal en pacientes de Ortodoncia.", en donde dicho hábito oral nocivo estuvo presente en el 60% de los casos en tratamiento de ortodoncia, lo que influyó negativamente sobre el crecimiento y desarrollo del individuo, además de producir alteraciones en los diferentes órganos y sistemas, uno de los factores causantes del desarrollo de maloclusiones. Así mismo Queiroz en su libro, afirma que dicha modificación de la función respiratoria se produce por factores muchas veces orgánicos como el desvío del tabique nasal, alergia, hipertrofia de las vegetaciones adenoideas o de las amígdalas o de ambas, lo cual concuerda con la permanencia del hábito durante la ortodoncia en los estudiantes de Fonoaudiología pues en ellos podría estar relacionado dicho hábito con una etiología orgánica más que funcional, sumada al carácter funcional relacionado con la incompatibilidad labial, generado posiblemente por la aparatología de ortodoncia fija presente en el vestíbulo labial.

La distribución porcentual de las distorsiones articulatorias de fonemas mostró que en su mayoría fueron adquiridas como nuevos hábitos durante el tratamiento de ortodoncia. Entre los fonemas afectados perceptualmente en su modo articulatorio se encontraron /f/, /r/, /ch/, siendo la distorsión del fonema /s/ la más representativa con un 17.6% y el menos frecuente el fonema /ch/ con un 2.9%. Esto se relaciona con un estudio realizado por Miyawaki, Yasuhara & Koh,

quienes basándose en la evaluación de 111 pacientes adultos, examinaron los efectos que causan los aparatos ortodónticos en la producción del habla y en la deglución. El 76% de las personas del estudio consideraron que éstos aparatos son incómodos para pronunciar los fonemas / s / y / t / y para realizar las funciones de masticación y deglución, aunque esta incomodidad disminuye gradualmente con el tiempo. En este mismo sentido un estudio de cinco casos realizado en Brasil por Hernán Martínez, Elsa Mora y Rafael Prato, reveló que el 37,2% en promedio de sus hablantes, presentó problemas articulatorios con el fonema /f/, pues el espacio de la cavidad oral disminuye debido a la presencia del aparato ortodóntico, de ahí que /f/ se confunda con el sonido sibilante. Con relación a estas distorsiones articulatorias de fonemas, Cedeño refiere que una prótesis de ortopedia y ortodoncia produce cambios fundamentales en cavidades orales modificando el punto y modo de articulación, lo que puede atribuirse como una de las posibles causas de la presencia de distorsiones articulatorias de fonemas, puesto que al percibir la aparatología como un agente extraño, las estructuras anatómicas del Sistema Estomatognático tienden a modificar su postura como reacción compensatoria, ante lo cual, Manns y Diaz (1988), afirman que el sistema de articulación de fonemas es posiblemente el más afectado por las alteraciones de la forma de la cavidad bucal, ya sea por tratamientos ortopédicos, dentomaxilares o protésicos, en que el paciente se ve forzado a cambiar su sistema de articular un sonido en alguna extensión. Además al faltar cualquiera de las condiciones para la normal articulación de un fonema, el paciente moverá inmediatamente la lengua o la mandíbula, con el objeto de compensar la nueva situación.

Con respecto a las conductas de inhibición de los hábitos orales nocivos, se retoman los aportes realizados por W, A Kelly y Gonzalvo quienes mencionan que cualquier hábito puede desaparecer por medio del desuso, pero lo difícil es iniciar dicho proceso. Como los hábitos decrecen en fuerza por falta de ejercicio, el primer modo de inhibir un hábito es puramente negativo, es decir, abstenerse de

ejercerlo. Como un segundo modo de inhibir un hábito dichos autores refieren desarrollar otro, tan positivo y satisfactorio como sea posible, para reemplazar al que se desee eliminar el cual debe ser antagónico al anterior. Del mismo modo Maya Hernandez afirma que como conducta inhibitoria existen también diversas medidas terapéuticas que se pueden aplicar para eliminar estos hábitos, podemos citar entre ellas las técnicas quirúrgicas (eliminación de adenoides y amígdalas hipertróficas), el uso de aparatos removibles (placas acrílicas con rejilla y pantalla oral) y la terapia miofuncional. Dichos aportes se relacionan con el presente estudio pues de 20 estudiantes que percibieron uno o más hábitos orales nocivos 14 no realizaron ninguna práctica para su eliminación o inhibición; 4 autocorrigieron dichos hábitos y sólo 2 asistieron a tratamiento fonoaudiológico para la corrección de los patrones inadecuados a través de terapia miofuncional. Estos resultados reflejan que ante la percepción de los hábitos orales nocivos instaurados, son pocos los estudiantes del Programa de Fonoaudiología, que deciden modificar su conducta o autocorregirse posiblemente a través de la abstención, del desarrollo de otro hábito sano y antagónico o a través de la terapia miofuncional, en una población donde se esperaba que el autocuidado fuera mayor, al tener en cuenta que muchos de ellos ya conocen el efecto nocivo de los hábitos orales.

En cuanto al trabajo interdisciplinario entre el Fonoaudiólogo y el Odontólogo, Agredo y otros, pudieron concluir en su estudio realizado en el municipio de Popayán, que el papel de éste primer profesional es muy importante dentro de los procedimientos odontológicos, específicamente en aquellos relacionados con cirugía ortognática pues se obtuvo como resultado la alteración de las funciones de alimentación, así como también la distorsión en los fonemas linguales y palatales post cirugía ortognática. En cuanto al manejo de hábitos orales, Ana Erika Fernández, en su estudio titulado “Incidencia y prevalencia de los hábitos orales inadecuados en niños de 5 a 9 años de edad asistentes a hospitales de tercer nivel de la ciudad de Barranquilla”, confirmó el desencadenamiento de

hábitos, así como también alteraciones en las estructuras anatomofisiológicas del Sistema Estomatognático, lo que permitió la intervención interdisciplinaria del Ortodoncista, el Odontólogo y el Fonoaudiólogo, en busca de la eliminación de la presencia de éstas prácticas negativas, aunque las remisiones a Fonoaudiología por parte de Odontopediatría fueron muy escasas, pues se evidenciaron 28 remisiones de 363 que no se dieron, tal como sucedió en el presente estudio donde sólo 3 estudiantes que presentaron hábitos orales nocivos en su evaluación ortodóntica fueron remitidos al servicio de Fonoaudiología. Estos estudios permiten observar que en Colombia, especialmente en la ciudad de Popayán la intervención del Fonoaudiólogo durante los procesos de diagnóstico y seguimiento de los pacientes con tratamiento de ortodoncia fija tipo brackets es muy baja, debido posiblemente a la escasa promoción que realiza éste profesional sobre el desempeño y el manejo que se puede hacer con pacientes durante el tratamiento de ortodoncia y las escasas remisiones realizadas por los ortodoncistas al servicio de Fonoaudiología, como se evidenció en el estudio.

## 7. CONCLUSIONES

La investigación reveló que en general, todos los estudiantes de Fonoaudiología percibieron más de un hábito oral nocivo antes y durante el tratamiento de ortodoncia, aunque su efecto nocivo fue difícil de percibir en muchos casos. El hábito oral nocivo que con mayor frecuencia percibieron los estudiantes de Fonoaudiología antes y durante tratamiento de ortodoncia, fue la masticación unilateral, en oposición a otros estudios encontrados, donde se destacó la presencia de la deglución atípica y la respiración oral, ya que éstos son los conocidos e investigados en el campo de la Odontología y la Fonoaudiología. Así, la percepción de la masticación unilateral se relacionó, con que la aparatología propia del tratamiento se presenta como un agente extraño dentro de la cavidad oral, lo cual provoca un desequilibrio en el Sistema Estomatognático, que genera una reacción adaptativa de las estructuras que conforman dicho sistema en el paciente, para acoplarse al cambio efectuado por la aparatología, por lo cual se convierten inconscientemente en hábitos orales nocivos o por el contrario se inhibe la presencia de los mismos.

Se encontró en la presente investigación que ante la utilización de aparatología fija con brackets, los estudiantes percibieron como nuevo hábito oral nocivo en un mayor porcentaje, las distorsiones en la articulación de los fonemas fricativos como /r/, /f/, /ch/ y principalmente el fonema /s/, seguido del empuje lingual de la aparatología. Esto se pudo asociar con que la aparatología ortodoncia fija también influye en la presencia de hábitos orales nocivos, al igual que la aparatología de ortodoncia removible.

El tratamiento de ortodoncia con aparatología fija con brackets, inhibió la presencia de la onicofagia en los estudiantes de Fonoaudiología ya que dicha aparatología impide o dificulta la ejecución y permanencia del hábito durante el tratamiento. Inhibición, que no pudo ser discutida por ausencia de referente teórico en el mencionado hábito.

Este estudio reveló que a pesar que la población elegida, pertenecía al Programa de Fonoaudiología, no percibieron fácilmente algunos hábitos como nocivos a pesar de practicarlos, pues ellos no manejaban un conocimiento claro sobre los efectos perjudiciales de los hábitos en las funciones del Sistema Estomatognático, lo cual deja ver claramente el comportamiento inconsciente que adquiere el hábito oral nocivo, una vez esté instalado en el individuo.

En cuanto a la relación entre la percepción de hábitos orales nocivos con el semestre cursado por el estudiante no fue posible analizarla debido a que no se encontraba una equilibrada muestra de estudiantes por cada semestre, lo que impedía la equivalencia de los datos en esta relación. Sin embargo se pudo observar en el momento de la realización de la encuesta, que los estudiantes que pertenecían a semestres superiores percibieron con mayor facilidad los hábitos orales nocivos debido a que existía un aprendizaje previo sobre los mismos, por lo cual una cantidad mínima de ellos realizaron prácticas de autocorrección de los hábitos, sin ser de conocimiento en éste estudio la eficacia de ésta práctica inhibitoria ni la frecuencia con que es realizada para obtener su éxito. Esto refleja que aunque los estudiantes que están en semestres superiores conocen del tema, la mayoría de éstos no ejercen el autocuidado, lo que parece indicar que las estrategias utilizadas para el fomento del mismo en el Programa de Fonoaudiología hasta el momento han sido poco eficaces.

En cuanto al trabajo interdisciplinario entre el Fonoaudiólogo y el Ortodoncista, la revisión de historias clínicas dentro del estudio permitió conocer que la participación del fonoaudiólogo durante los procesos de diagnóstico y seguimiento de los pacientes con tratamiento de ortodoncia es muy baja, debido posiblemente al desconocimiento de los pacientes de la importancia de manejo terapéutico de los hábitos orales nocivos durante el tratamiento de ortodoncia, las escasas remisiones realizadas por los ortodoncistas al servicio de Fonoaudiología, las medidas de autocorrección que prefieren realizar los estudiantes del programa, cuando adquieren conocimiento del manejo de los mismos y a la falta de preocupación de los profesionales en fonoaudiología por darse una mayor apertura en éste campo.

Tanto los antecedentes investigativos como el referente teórico encontrados sobre hábitos orales nocivos, asocian en la mayoría de los casos la presencia de hábitos orales nocivos con una población infantil y escasamente se determina el comportamiento de los mismos ante el uso de la aparatología de ortodoncia fija. Con lo cual se pretende que este estudio sirva como antecedente para futuros proyectos investigativos relacionados con el área de habla en población adulta.



## 8. RECOMENDACIONES

Darle continuidad al estudio por medio de un proyecto investigativo en el cual se evalúe formalmente a la misma población, con el fin de caracterizar la presencia y el comportamiento de los hábitos orales nocivos.

Dentro de la revisión de historias clínicas se evidenció un escaso registro de hábitos orales nocivos, por lo cual es importante tomar como base los resultados de ésta investigación para ampliar el trabajo interdisciplinario y dar reconocimiento a la labor del fonoaudiólogo en el diagnóstico y seguimiento de los tratamientos ortodónticos, específicamente en el control de los hábitos orales nocivos y la prevención de recidivas dentro del mismo.

Tener en cuenta este estudio como antecedente para futuras investigaciones, sobre todo en aquellas en la cual se busque relacionar la presencia de hábitos orales nocivos con población adulta, pues hasta ahora en la bibliografía encontrada dichos hábitos orales nocivos se asocian a una edad infantil. Así como también este estudio se puede tomar como base para estudios asociados al tratamiento de ortodoncia ya que no se encontró un antecedente local que contribuyera al desarrollo de ésta investigación.

A partir del conocimiento que se evidenció en esta investigación sobre la dificultad en la percepción del efecto nocivo de los hábitos orales en las estructuras del Sistema Estomatognático, se recomienda desarrollar programas de promoción y prevención de éstos patrones inadecuados, en conjunto con los ortodoncistas, en población infantil, adolescente y adulta, durante la ejecución de las prácticas

implementadas dentro del programa y el registro completo de todos los hábitos orales nocivos que se pueden presentar en los pacientes dentro de las historias clínicas.

Fomentar el autocuidado en los estudiantes de Fonoaudiología a través de nuevas estrategias implementadas dentro de las prácticas establecidas en el plan de estudios del Programa de Fonoaudiología que permitan la corrección de los patrones inadecuados en ésta población y a su vez el aprendizaje del manejo terapéutico de los mismos.

El estudio permitió conocer el bajo número de remisiones que se realizan al servicio de Fonoaudiología por parte de los ortodoncistas, lo cual da paso a una reflexión sobre la labor del Fonoaudiólogo en este tipo de tratamientos por lo cual es importante que este profesional se abra campo en el mercado laboral como apoyo en el equipo interdisciplinario de los tratamientos de ortodoncia.

## BIBLIOGRAFÍA

AGURTO V, Pamela, RODRIGO DÍAZ M, OLGA CÁDIZ D, Fernando BOBENRIETH K. 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. En: Revista chilena de pediatría. Vol. 70 N.6 Santiago nov. 1999. Revisada en diciembre de 2008.

ALFARO, Claudia, PIARPUZAN, Luis, AGREDO, Yesica; ARIZA, Ana María. Características de las funciones de alimentación y punto articulatorio de fonemas linguopalatales, en pacientes con alteración de crecimiento y desarrollo del sistema Estomatognático postcirugía ortognática, Popayán 2007. Trabajo de investigación. Universidad del Cauca.2007.

ARANCIBIA, Pablo; ESCALERA, Maribel; MANGOGÑA, Fernando; MENDOZA, Carolina. Hábitos Orales Y Su Relación en La Instalación De Maloclusiones. Trabajo final.2005

BARRETO, Jose Fernando. Sistema Estomatognático y Esquema corporal. En: revista colombiana médica. Cali. Vol 30. No.004 (1999). Revisado en Enero 2008.

BATISTA, Mirtha, GARCIA, Oscar, PEREZ, Gretel, MONTEAGUDO DE LA GUARDIA, Vivian, CASTILLO, Esther. Repercusión estomatognática del Bruxismo como somatización del estrés. 2007. [artículo de internet]. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/650/1/Repercusion-estomatognatica-del-Bruxismo-como-somatizacion-del-estres.html>. consultado en marzo de 2009.

CANUT BRUSOLA, José Antonio. Ortodoncia clínica y terapéutica. MASSON, S.A. publicado por Elsevier, España, 2000.

Capítulo 2. Análisis Y Descripción De La Deglución: Diferencia Entre La Deglución Adulta y La Deglución Atípica. [artículo de internet]. (consultada en Octubre de 2008)

Capítulo 3 crecimiento y desarrollo. [artículo de internet] [http://www.tesisenxarxa.net/tesis\\_url/available/tdx-1015108-173748//8.pdf](http://www.tesisenxarxa.net/tesis_url/available/tdx-1015108-173748//8.pdf). (consulta: mayo 2009).

CASTILLO, Rolando. REYES, Aliety, GONZALES, Marilus, MACHADO, Miriam. Hábitos Parafuncionales y ansiedad versus disfunción temporomandibular. En: Revista cubana de Ortodoncia. Vol.16. No 1. 2001. Revisado en Octubre 2008.

CEDEÑO, Nidia Patricia. Prótesis orales La Intervención En Fonoaudiología. Este trabajo corresponde a una conferencia que fue presentada en el PRIMER CONGRESO IBEROAMERICANO DE HABLA Y VOZ. Bogotá. 2006.

DALVA LOPEZ, Lucy y TOLEDO GONZALEZ, Nidia Zambrana. Logopedia y ortopedia maxilar en la rehabilitación orofacial; masson S:A, Barcelona 1998.

DIAZ MOREL, José; FARIÑAS, Mirna; PELLETERO, Bárbara, SEGURA, Narlinda. Prevalencia de la respiración bucal en pacientes con ortodoncia. En: Correo Científico Médico de Holguín. Vol. 7. No 3. 2003. Revisado en Abril de 2009.

DUARTE A. "Insuficiencia Respiratoria Nasal IRN. y sus alteraciones clinicas faciales derivadas". Monografía. Universidad Santa Maria.1998.

FENALCO, Información general de servicios de salud dirigidos a lo estético. Cali. 2007, p 11-12.. Revisado en Enero 2008.

FERNÁNDEZ C., ACOSTA A. Hábitos deformantes en escolares de primaria. En: Revista Cubana de Ortodoncia. Vol 44. 1997. Revisado en Marzo 2009

GRABER Thomas, M, Rakosi THOMAS, PETROVIC Alexandre G. Ortopedia Dentofacial con aparatos funcionales, segunda edición. Publicado por Harcourt brace España. 1998

ILARTRIDGE, María Gabriela. Efectos de la Respiración bucal. 2004. [artículo de internet]. [odonto-red.com/Articuloscientificos/efectosdearespiracinbucal.htm](http://odonto-red.com/Articuloscientificos/efectosdearespiracinbucal.htm) Revisado en mayo 2009.

INSTITUTO FERRAN DE REUMATOLOGÍA. Bruxismo.2008. [artículo de internet]. [www.institutferran.org/bruxismo.htm](http://www.institutferran.org/bruxismo.htm). Revisado en Abril 2009

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Trabajos escritos: presentación y referencias bibliográficas. Sexta actualización. ICONTEC 2008.

JIMENEZ, Cecilia; CAMBLOR, Adilén; COGORNO, Valentina; GUTIÉRREZ, Hilda VEITIA, Jesymar. Estudio retrospectivo de maloclusiones frecuentes en infantes de 2 a 16 años de edad en el centro odontopediátrico de carapa ubicado en la parroquia antímano - caracas en el período 2000 – 2007. 2008. [artículo de internet]. [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws). Consultada en marzo 2009.

MANNS Arturo y DIAZ Gabriela. Sistema Estomatognático. Sociedad Gráfica Almagro LTDA. 1988: pág. 211-213.

MARTINEZ, Hernán; MORA, Elsa, PRATO, Rafael. Influencia de los aparatos dentales ortodónticos en la producción y percepción del habla: Estudio de cinco casos. En: revista CEFAC. Brasil.2006. Revisado en marzo 2008.

MAYA HERNÁNDEZ, Bernardina. Efectividad de la persuasión como terapia para la eliminación de hábitos bucales incorrectos. En: Revista cubana de Ortodoncia. Vol. 15. No 2, pag 66. 2000.

MAYORAL, JG. Ortodoncia: Principios fundamentales y práctica. Barcelona. Editorial Labor 1971.

MORA PEREZ, Clotilde, LÓPEZ FERNANDEZ, Raúl. Aparatología ortodóncica y trastornos del lenguaje. En: Revista cubana de ortodoncia Vol. 16. No 1 (2001). p 38-46. Revisado en Diciembre de 2008.

MOYERS, Robert E. Manual de ortodoncia, 4 Edicion. Editorial medica panamericana, Buenos Aires, 1992

MURA, Silvia. La dinámica de lenguaje. Editorial el Puma. 1997

NÁPOLES QUINTERO, Ana María; BORROTO, Omaidá; DELGADO, Nora; VALLADARES, Anay; LOPEZ, Raúl; MARTINEZ, Lourdes .Succión digital y funcionamiento familiar en niños. Área II. Cienfuegos. En: Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. Vol. 5. No 3. 2007. Revisado en Enero 2009

NARANJO Mauricio, GARCÉS, Diana carolina, GODOY Luis Fernando, PALACIO Ana Victoria. Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio. Revisión de literatura. Revista CES Odontología Vol. 21 - No. 1. 2008. Revisado en marzo 2009.

Ortodoncia, <http://es.wikipedia.org/wiki/Ortodoncia>

PARRA, Yahaira. El paciente respirador bucal una propuesta para el estado Nueva Esparta 1996 – 2001. En: Acta Odontológica de Venezuela. Vol 42. No.2. Caracas 2004. Revisado en Abril de 2009.

QUEIROZ, Irene. Fundamentos en Fonoaudiología, Aspectos Clínicos de la Motricidad Oral. Brasil. Editorial medica Panamericana. 2002

RODRIGUEZ PEÑA,. Nelcys v; CABRERA, Norma Regal; CORREA, Belkis; SUAREZ, René. Anomalías de la oclusión y trastornos en la articulación de la palabra. Trabajo de revisión. En: Revista cubana de ortodoncia. Vol. 15. No 2. 2000 p:86-93. Revisado en Junio de 2008

RODRIGUEZ ATAÍDE EDUARDO. Manejo Temprano de los Hábitos Orales. 2008. [artículo de internet].  
<http://encolombia.com/odontologia/investigaciones/eduardo.html>. (consultado en octubre 2008)

SEGOVIA, María Luisa. Relaciones entre Odontoestomatología y Fonoaudiología. Deglución Atípica. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1988

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA. Hábitos. Cátedra de Ortodoncia. [artículo de internet]. <http://www.odont.ucv.ve/catedras/ortodoncia/Habitos.pdf>. (consultado en marzo de 2009)

URRIETA Elizabeth, LÓPEZ Ivan; QUIRÓS Oscar; FARIAS Margarita; RONDÓN Sandra; LERNER Harry. Hábitos bucales y maloclusión presente en los pacientes atendidos durante el diplomado de ortodoncia interceptiva U.G.M.A años 2006-2007. 2008. [artículo de internet]. [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws). (Consultada en noviembre de 2008.)

VALLEJO MEJIA, María Ines. Percepción. 2006. [artículo de internet]  
<http://manesweb.8k.com/18.htm>.(consultado en abril 2009)

VARGAS MELGAREJO, Luz María. Sobre el concepto de percepción. En: Alteridades. Vol 4. No 8 (1994). p 47-53. Revisado en Noviembre de 2008.

VELLINI FERREIRA, Flavio. Ortodoncia: Diagnóstico y Planificación Clínica. Editorial Artes Médicas, Latinoamérica, 2002.

W A, Kelly, GONZALVO, Gonzalo. Psicología de la Educación. Ediciones Morata. Séptima Edición. 1982 pag, 69- 73, 178-180.

<http://www.mundoortodoncia.com/ortodonciafija.html>



## ANEXOS

### ANEXO A

UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGÍA

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE FONOAUDIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS HÁBITOS ORALES NOCIVOS ANTES Y DURANTE EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA FIJA CON BRACKETS, EN EL SEGUNDO PERIODO ACADÉMICO 2008 EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.  
FORMATO TIPO ENCUESTA

#### I. IDENTIFICACIÓN

FECHA \_\_\_\_\_  
NOMBRE \_\_\_\_\_  
EDAD: \_\_\_\_\_  
IDENTIFICACIÓN \_\_\_\_\_  
SEXO: M\_\_\_ F\_\_\_  
SEMESTRE QUE CURSA ACTUALMENTE \_\_\_\_\_  
CÓDIGO ESTUDIANTIL \_\_\_\_\_  
DIRECCIÓN \_\_\_\_\_ TELÉFONO \_\_\_\_\_

#### II. REVISIÓN DE HISTORIA CLÍNICA.

ORTODONCISTA: \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_  
CONSULTORIO/DIRECCIÓN. \_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO ODONTOLÓGICO (OCLUSIÓN SEGÚN ANGLE):  
\_\_\_\_\_

### III. ANTECEDENTES GENERALES

- a. TIEMPO DE USO LA APARATOLOGÍA DE ORTODONCIA (meses):  
\_\_\_\_\_
- b. ¿ANTES DEL INICIO DE SU TRATAMIENTO DE ORTODONCIA PRESENTABA HÁBITOS ORALES NOCIVOS?:  
SI \_\_\_ NO \_\_\_
- c. ¿QUÉ MEDIDAS HA TOMADO PARA INHIBIR EL(LOS) HÁBITO(S)?:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- d. ¿HA SIDO REMITIDO O ESTÁ ACTUALMENTE EN TRATAMIENTO FONOAUDIOLÓGICO? SI\_\_\_ NO\_\_\_ ¿POR QUÉ?\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### IV. TIPO DE HÁBITOS ANTES DEL TRATAMIENTO

- a. ¿USTED SUCCIONABA DEDO? (SUCCIÓN DIGITAL)?: SI:\_\_\_ NO\_\_\_\_\_
- b. ¿SE COMÍA LAS UÑAS (ONICOFAGIA)?: SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_
- c. ¿USTED TENIA EL HÁBITO DE SUCCIONAR SU PROPIA LENGUA?  
SI\_\_\_ NO \_\_\_
- d. ¿USTED SUCCIONABA CARRILLOS O MEJILLAS? SI\_\_\_ NO\_\_\_\_\_
- e. ¿USTED TENIA EL HÁBITO DE CHUPARSE LOS LABIOS (QUEILOFAGIA)?: SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_
- f. ¿USTED APRETABA O HACIA SONAR LOS DIENTES (BRUXISMO)?:  
SI \_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_
- g. ¿RESPIRABA CON LA BOCA ABIERTA (RESPIRADOR ORAL)?:  
SI\_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- h. ¿DURANTE LA MASTICACIÓN DE LOS ALIMENTOS: POR CUAL LADO MASTICABA MÁS?: DERECHO\_\_\_\_\_ IZQUIERDO\_\_\_\_\_ AMBOS\_\_\_\_\_

i. ¿TENIA PROBLEMAS CON LA PRONUNCIACIÓN DE LAS PALABRAS?  
 SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_ ¿EN CUALES?:

\_\_\_\_\_

POR QUE? \_\_\_\_\_

j. OTROS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

V. TIPO DE HÁBITOS DURANTE EL TRATAMIENTO.

ACTUALMENTE PERCIBE QUE SU HÁBITO:

HABITO	PERSISTE	DESAPARECE	SE ADQUIERE COMO NUEVO
SUCCIÓN DIGITAL			
ONICOFAGIA			
SUCCIÓN DE LENGUA			
SUCCIÓN DE CARRILLOS			
QUEILOFAGIA			
BRUXISMO			
RESPIRACIÓN ORAL			
MASTICACIÓN UNILATERAL			
DISTORSIONES ARTICULATORIAS*			
DEGLUCIÓN ATÍPICA			
OTROS**			

\* FONEMAS O PALABRAS AFECTADOS \_\_\_\_\_

\*\*OTROS \_\_\_\_\_

## **ANEXO B**

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE FONOAUDILOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS HÁBITOS ORALES NOCIVOS ANTES Y DURANTE EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA FIJA CON BRACKETS, EN EL SEGUNDO PERIODO ACADÉMICO 2008 EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.

### INSTRUCTIVO PARA DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO DE ENCUESTA

#### IDENTIFICACIÓN:

FECHA: Escribir la fecha correspondiente según el día y mes en que se le realiza la encuesta al participante.

NOMBRE: escribir el nombre del participante.

EDAD: escribir la edad en años del participante.

IDENTIFICACIÓN: escribir el número del documento de identificación (tipo cédula o tarjeta de identidad).

SEXO: marcar con "x" el sexo correspondiente del participante

SEMESTRE QUE CURSA ACTUALMENTE: se debe escribir el semestre que cursa el participante en el momento de realizar la encuesta. La anotación se realiza en números romanos.

CÓDIGO ESTUDIANTIL: se realiza la anotación correspondiente del código estudiantil suministrado por la universidad a la cual se pertenece en el momento de realizar la encuesta.

DIRECCIÓN: ubicación del domicilio en donde reside el participante, debe anotarse con su respectiva localidad o barrio

TELÉFONO: anotación del número telefónico fijo y celular del participante para su fácil contacto.

## II REVISIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA:

ORTODONCISTA: se debe anotar claramente el nombre del ortodoncista que realiza el tratamiento de ortodoncia fija con brackets en el participante

TELÉFONO: anotación del número telefónico fijo y celular del ortodoncista para su fácil contacto.

CONSULTORIO DIRECCIÓN: anotar la dirección correspondiente del consultorio del ortodoncista que trata al participante.

DIAGNOSTICO ODONTOLÓGICO (OCLUSIÓN SEGÚN ANGLE): se debe anotar según la información aportada por el ortodoncista que trata al participante en donde se definirá exclusivamente el tipo de oclusión según la clasificación de Angle (correspondiente a la clase I, II o III con su respectiva lateralidad).

## III ANTECEDENTES GENERALES.

a. TIEMPO DE USO DE LA APARATOLOGÍA, se debe anotar de forma clara el tiempo en meses de uso de la aparatología de ortodoncia por parte del participante.

b. ¿ANTES DEL INICIO DEL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA PRESENTABA HÁBITOS ORALES NOCIVOS?: marcar con “x” en SI, si percibía algún tipo de

habito oral nocivo y, de lo contrario marcar la “x” en NO y la descripción del hábito por parte del participante.

c. ¿QUÉ MEDIDAS HA TOMADO PARA INHIBIR EL(LOS) HÁBITO(S)?:  
anotación completa de las estrategia que utilizó el participante para corregir su habito oral nocivo.

d. ¿HA SIDO REMITIDO O ESTÁ ACTUALMENTE EN TRATAMIENTO FONOAUDIOLÓGICO?: marcar con “x” en SI, si alguna vez el participante ha sido remitido al servicio de fonoaudiología, de lo contrario marcar la “x” en NO

¿POR QUÉ?: se realiza una descripción minuciosa sobre el motivo por el cual el participante ha sido remitido al servicio de fonoaudiología. Se anotan aquellos motivos que tengan relación con el área de habla o aquellos recomendados por otro profesional propios del tratamiento de ortodoncia.

#### IV. PERCEPCIÓN DE HÁBITOS ANTES DEL TRATAMIENTO

a. ¿USTED SUCCIONABA DEDO (SUCCIÓN DIGITAL)?: se debe marcar con “x” en SI cuando el participante afirme que presentaba succión digital antes del tratamiento de ortodoncia, de lo contrario se marca dicha “x” en NO.

b. ¿SE COMÍA LAS UÑAS (ONICOFAGIA)?: se debe marcar con “x” en SI cuando el participante afirme que se comía las uñas antes del tratamiento de ortodoncia, de lo contrario se marca dicha “x” en NO.

c. ¿USTED TENIA EL HÁBITO DE SUCCIONAR SU PROPIA LENGUA? se debe marcar con “x” en SI cuando el participante afirme que succionaba su propia lengua antes del tratamiento de ortodoncia, de lo contrario se marca dicha “x” en NO.

d. ¿USTED SUCCIONABA CARRILLOS O MEJILLAS? se debe marcar con “x” en SI cuando el participante afirme que succionaba sus propias mejillas antes del tratamiento de ortodoncia, de lo contrario se marca dicha “x” en NO.

e. ¿USTED TENIA EL HÁBITO DE CHUPARSE O MORDERSE LOS LABIOS (QUEILOFAGIA)? se debe marcar con “x” en SI cuando el participante afirme que succionaba o chupaba sus propios labios antes del tratamiento de ortodoncia, de lo contrario se marca dicha “x” en NO.

f. ¿USTED APRETABA O HACIA SONAR LOS DIENTES (BRUXISMO)? se debe marcar con “x” en SI cuando el participante afirme que apretaba o hacia sonar los dientes antes del tratamiento de ortodoncia, de lo contrario se marca dicha “x” en NO.

g. ¿RESPIRABA CON LA BOCA ABIERTA (RESPIRADOR ORAL)? se debe marcar con “x” en SI cuando el participante afirme que respiraba por la boca antes del tratamiento de ortodoncia, de lo contrario se marca dicha “x” en NO.

h. ¿DURANTE LA MASTICACIÓN DE LOS ALIMENTOS: POR CUAL LADO MASTICABA MÁS? marcar con una “x” el lado en donde el participante afirme que predominantemente masticaba los alimentos sea derecho, izquierdo o según sea el caso por ambos lados-

i. ¿TENIA PROBLEMAS CON LA PRONUNCIACIÓN DE LAS PALABRAS? se debe marcar con “x” en SI cuando el participante afirme que pronunciaba mal alguna de las palabras de su repertorio oral antes del tratamiento de ortodoncia, de lo contrario se marca dicha “x” en NO.

¿EN CUALES?: anotar que palabras se le dificultaban pronunciar al participante antes de iniciar el tratamiento de ortodoncia

¿POR QUE? Escribir claramente el motivo por el cual el participante afirma que estas palabras se le eran difíciles de pronunciar

j. TIPO DE DEGLUCIÓN: colocar en éste ítem si está normal o alterada según los datos referidos por el ortodoncista al estudiante o si éste tenía la percepción del mismo.

k. OTROS: anotar si el participante percibió otro hábito oral nocivo antes del tratamiento de ortodoncia, que no esté enunciado en la lista anterior.

#### V. PERCEPCIÓN DE HÁBITOS DURANTE EL TRATAMIENTO:

ACTUALMENTE SU HÁBITO: marcar con una “x” en PERSISTE el hábito(s) cuya percepción continúa durante el tratamiento de ortodoncia, o marcar con “x” en DESAPARECIÓ en caso de que la percepción del hábito(s) no se haya vuelto a presentar desde el inicio del tratamiento de ortodoncia o según el caso marcar SE ADQUIRIÓ COMO NUEVO, si se adquiere como un nuevo hábito(s) a partir del tratamiento de ortodoncia instaurado.

Para el diligenciamiento de la tabla para cada uno de los hábitos en los tres tiempos, tener en cuenta las siguientes preguntas:

a. ¿USTED SUCCIONA DEDO (SUCCIÓN DIGITAL)?

b. ¿SE COME LAS UÑAS (ONICOFAGIA)?

c. ¿USTED TIENE EL HÁBITO DE SUCCIONAR SU PROPIA LENGUA?

d. ¿USTED SUCCIONA CARRILLOS O MEJILLAS?

e. ¿USTED TIENE EL HÁBITO DE CHUPARSE O MORDERSE LOS LABIOS (QUEILOFAGIA)?



f. ¿USTED APRIETA O HACE SONAR LOS DIENTES (BRUXISMO)?

g. ¿RESPIRA CON LA BOCA ABIERTA (RESPIRADOR ORAL)?

h. ¿DURANTE LA MASTICACIÓN DE LOS ALIMENTOS: POR CUAL LADO MASTICA MÁS? (MASTICACIÓN UNILATERAL): según el lado en donde el participante afirme que predominantemente mastica los alimentos sea derecho, izquierdo durante el tratamiento de ortodoncia.

i. ¿TIENE PROBLEMAS CON LA PRONUNCIACIÓN DE LAS PALABRAS? (DISTORSIONES ARTICULATORIAS)

\* FONEMAS O PALABRAS AFECTADAS: Escribir claramente las palabras o fonemas en los cuales se tuvo dificultad para pronunciar durante el tratamiento de ortodoncia.

¿POR QUE? Escribir claramente el motivo por el cual el participante afirma que estas palabras le son difíciles de pronunciar

j. TIPO DE DEGLUCIÓN (DEGLUCIÓN ATÍPICA): según corresponda de acuerdo a los datos referidos por el ortodoncista al estudiante o la percepción del mismo.

k. OTROS:

\*\* OTROS: Anotar claramente que otro hábito no enunciado en la lista anterior presenta durante el tratamiento de ortodoncia.

## ANEXO C

UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGÍA  
CONSENTIMIENTO INFORMADO

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE FONOAUDIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS HÁBITOS ORALES NOCIVOS ANTES Y DURANTE EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA FIJA CON BRACKETS, EN EL SEGUNDO PERIODO ACADÉMICO 2008 EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.

Usted es invitado(a) al estudio que se realizará por estudiantes de la Universidad del Cauca pertenecientes al programa de Fonoaudiología, el cual busca describir la percepción de hábitos orales nocivos en pacientes con tratamiento de ortodoncia fija con brackets, que se encuentren cursando el programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, durante segundo periodo del año 2008.

Durante el estudio se recolectará información suministrada por usted, a través de una encuesta. Dicha información obtenida será guardada por las personas a cargo de la investigación y por el departamento de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca y será utilizada exclusivamente para la realización de esta investigación y para fines académicos.

Yo \_\_\_\_\_  
identificado(a) con C.C. o TI número \_\_\_\_\_ de  
\_\_\_\_\_, con código estudiantil No: \_\_\_\_\_, reconozco  
mi participación voluntaria en la investigación, el día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del  
año \_\_\_\_\_ y autorizo me sea realizada la encuesta, para identificar la presencia de hábitos  
orales nocivos durante mi tratamiento de ortodoncia fija en el año 2009.

FIRMA: \_\_\_\_\_

DIRECTORA DEL PROYECTO INVESTIGATIVO: MIRYAN ADELA BARRETO