



UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“LA RINITIS ALÉRGICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES EN
RELACIÓN CON LOS RESPIRADORES BUCALES Y SUS
ALTERACIONES EN LA CAVIDAD ORAL”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANA DENTISTA

PRESENTA:

MAYRA ORTIZ GARCÍA

Asesor de Tesis:

C.D. VIRGINIA AURORA CANSECO HERNÁNDEZ
BOCA DEL RÍO, VER.

Revisor de Tesis:

C.M.F. MARIO ARMANDO AGUILERA VALENZUELA
2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS:

Agradecida primordialmente con Dios por ser privilegiada en poseer a los padres que tengo. Dedico mi vida, mi carrera y esta tesis orgullosamente a la **Dra. Rosa Martha García Morales** con respeto y mucha admiración. Te amo mamá.

A mi padre:

Ing. Juan José Ortiz Sánchez: Por que es mi ejemplo de vida, de lucha y fortaleza constante, porque en los peores momentos me alentó e impulso con su positivismo y cariño a cumplir mis logros, este triunfo en mi vida es tuyo.

A mis hermanos:

Ing. Juan José Ortiz García: Por ser el mayor, con tu sabiduría y madurez forjaste tu camino solo, ejemplo de superación, eres mi templo de protección y bienestar. Con tu bonita familia eres mi ideal en la vida.

Ing. Oscar Ortiz García: Hermano tu iniciativa ante los problemas de la vida son el máximo ejemplo en mi vida. Siempre he pensado que tu apoyo y cuidados hacen de mí una persona de bien. Eres el elemento que complementa y equilibra a esta familia. Gracias por vivir juntos esta aventura sin fin, te agradezco y reconozco que siempre quieras todo lo mejor para tu hermana menor.

A mi padrino

Salvador López: No tengo palabras para describirle lo mucho que lo quiero, lo que significa para mi y lo que influye en mi vida, con sus consejos y cariño han hecho de mi una persona centrada, con sueños e ilusiones. Soy privilegiada con el simple hecho de poderlo llamar padrino.

A mi abuelita:

Sra. Rita Morales Hernández: Por que cada día que pasa me enseña el significado y valor de la nobleza, gracias por tu cariño y protección, tu amor es primordial en mi corazón. Te quiero mucho Rita.

A mi Colega

Dr. Sergio Luis García Sánchez: Gracias por brindarme desinteresadamente tu amistad y ante todo porque se que tu amor por mi es incondicional. Deseando de corazón vivir juntos nuestro crecimiento personal y profesional. Te quiero como a un hermano, amigo.

ÍNDICE

| | |
|-------------------------------------|---|
| INTRODUCCIÓN. | 1 |
| | |
| CAPÍTULO I | |
| METODOLOGÍA | |
| | |
| 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 3 |
| 1.2 JUSTIFICACIÓN..... | 4 |
| 1.3 OBJETIVOS..... | 6 |
| OBJETIVO GENERAL. | 6 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 7 |
| 1.4 HIPÓTESIS. | 7 |
| DE TRABAJO. | 7 |
| NULA. | 7 |
| ALTERNA. | 7 |
| 1.5 VARIABLES. | 8 |
| DEFINICIÓN CONCEPTUAL..... | 8 |
| DEFINICIÓN OPERACIONAL..... | 9 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1.6 TIPO DE ESTUDIO..... | 10 |
| 1.7 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO. | 10 |
| 1.8 LIMITACIONES DEL ESTUDIO..... | 10 |

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

| | |
|---|-----------|
| 2.1 RINITIS ALERGICA..... | 12 |
| SÍNTOMAS DE LA RINITIS ALÉRGICA..... | 17 |
| DIAGNOSTICO DE LA RINITIS ALÉRGICA..... | 18 |
| ETIOLOGÍA DE LA RINITIS ALÉRGICA..... | 19 |
| FISIOPATOLOGÍA DE LA RINITIS ALÉRGICA..... | 20 |
| 2.2 RESPIRACIÓN BUCAL..... | 20 |
| HÁBITOS BUCALES | 20 |
| SÍNTOMAS DEL RESPIRADOR BUCAL | 25 |
| CARACTERISTICAS DEL RESPIRADOR BUCAL..... | 27 |
| CAMBIOS ESTRUCTURALES DEL RESPIRADOR BUCAL..... | 29 |
| CAUSAS FRECUENTES QUE PROVOCAN RESPIRACIÓN BUCAL. | 50 |
| REPERCUSIONES LOCALES | 51 |
| REPERCUSIONES GENERALES..... | 52 |
| EVALUACIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS EN RESPIRADORES BUCALES.... | 52 |
| INTERVENCIÓN DEL OTORRINOLARINGÓLOGO..... | 53 |
| INTERVENCIÓN DEL FONOAUDIÓLOGO..... | 54 |
| INTERVENCIÓN DEL TRAUMATÓLOGO Y/O ORTOPEDISTA..... | 56 |
| INTERVENCIÓN DEL ODONTÓLOGO..... | 57 |
| TERAPIAS UTILIZADAS PARA LOS RESPIRADORESBUCALES..... | 61 |
| CAMBIOS FISIOLÓGICOS..... | 61 |
| CAMBIOS PSICOSOCIALES..... | 62 |
| TRANSTORNOS DEL SUEÑO Y ALIMENTARIOS..... | 62 |

| | |
|--|-----|
| 2.3 ALTERACIONES EN LA CAVIDAD ORAL | 64 |
| ALTERACIONES FACIALES..... | 64 |
| ALTERACIONES DE LA SONRISA..... | 64 |
| ALTERACIONES BUCODENTALES..... | 65 |
| ALTERACIONES A NIVEL ESQUELETICO..... | 66 |
| ALTERACIONES PERIODONTALES..... | 66 |
| ALTERACIONES DENTOMAXILOFACIALES..... | 69 |
| | |
| 2.4 ANATOMÍA DEL APARATO RESPIRATORIO | 74 |
| GENERALIDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO..... | 74 |
| LA RESPIRACIÓN..... | 76 |
| FISIOLOGÍA DE LA RESPIRACIÓN..... | 78 |
| MECANISMOS DE LA RESPIRACIÓN..... | 80 |
| ETIOLOGÍA DEL INSUFICIENTE RESPIRADOR BUCAL..... | 82 |
| LA OBSTRUCCIÓN FUNCIONAL O ANATÓMICA..... | 82 |
| FISIOPATOLOGIA DE LA RESPIRACION..... | 83 |
| FISIOTERAPIA..... | 83 |
| IMPORTANCIA DE LA RESPIRACION..... | 86 |
| | |
| CAPÍTULO III | 97 |
| 3.1 CONCLUSIONES | 97 |
| 3.2 SUGERENCIAS | 99 |
| | |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 102 |

INTRODUCCIÓN

La Respiración bucal es un mal hábito bucal frecuentemente observado en pacientes niños y adolescentes con rinitis alérgica; que trae consigo una serie de alteraciones y complicaciones en la cavidad oral. En esta tesis se ha redactado para la comprensión de los temas abordados, un amplio marco teórico que permitirá posteriormente la comprensión de la importancia de una detección oportuna y eficaz del respirador oral por parte del Cirujano Dentista en el consultorio dental.

Las enfermedades alérgicas ocupan uno de los primeros lugares entre los motivos de atención médica entre las enfermedades crónicas en niños y adolescentes tal como lo es la rinitis alérgica, dicha problemática puede condicionar al paciente a realizar una respiración bucal trayendo consigo múltiples alteraciones bucales.

Por consiguiente el presente trabajo documental tiene como propósito destacar y mencionar las alteraciones en la cavidad oral más relacionadas con esta problemática de salud, que por su prevalencia e impacto socioeconómico reclaman políticas de salud más eficaces y una acción preventiva más efectiva.

Debido a esta razón se mencionan las alteraciones en la cavidad oral con la finalidad de obtener información precisa de las mismas, como: la incompetencia labial, paladar ojival, maloclusiones dentales, resequedad labial, gingivitis marginal crónica, hipotonía e hipertonía labial, etc. en pacientes niños y adolescentes respiradores orales; esperando que la información obtenida constituya un valioso aporte al conocimiento del profesional Cirujano Dentista relacionado con esta problemática de salud.

Los avances en el campo de la salud permiten que la mayoría de los pacientes con estas alteraciones se presenten de manera ambulatoria a los consultorios odontológicos en busca de salud oral y mejora de su condición de vida.

Por tal acción esta investigación tiene como objetivo primordial provocar que el odontólogo comprenda y mejore el impacto de este padecimiento en sus diferentes fases como detección oportuna y eficaz mediante un diagnóstico preciso. El dominio de estos conocimientos permite un ejercicio clínico más seguro donde las complicaciones se puedan prevenir o aminorar y hace posible participar activamente en la preservación y mejora de la condición de salud global de los pacientes con Respiración Oral a temprana edad.

CAPÍTULO I METODOLOGÍA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La rinitis alérgica trae como posible consecuencia un mal hábito bucal en el paciente, que lo predisponen o condicionan a efectuar una respiración bucal forzada, siendo pobre la cantidad de oxígeno que pasa a la sangre.

Según el Colegio Mexicano de Especialistas Pediatras, especialistas en inmunología clínica y alergias, se estima que el 50% de las personas que padecen rinitis alérgica son niños, ésta es una enfermedad frecuente cuya prevalencia se ha incrementado notablemente en la población infantil de México, se estima que la rinitis alérgica afecta al 56% de los niños de 6 a 7 años de edad y al 40% de los niños de 13 a 14 años de edad, por citar algunos ejemplos.

Dicha problemática puede ocasionar en niños y adolescentes algunas patologías y alteraciones como: anemia, hipoglobulinemia y ligera leucocitosis; pérdida de expansión normal de sus pulmones, déficit de peso y a menudo

trastornos funcionales, palpitaciones, soplos y variaciones de la presión arterial; además disminución de la capacidad intelectual, así como alteración de la audición, el olfato y gusto por mencionar algunas.

La respiración bucal es una enfermedad de salud a nivel mundial en niños y adolescentes que lo predisponen a una serie de alteraciones orales que incluye caries dental, resequedad labial, incompetencia labial, paladar profundo, hipotonía labial, hipertonía labial, maloclusiones dentales.

Por consiguiente todo niño que respire por la boca propicia alteraciones fisiológicas que lo afectan progresivamente de manera permanente en su desarrollo físico y psíquico; es un deber del odontólogo su oportuna detección e intervención.

El Síndrome de respirador bucal es una alteración que puede pasar desapercibida y que genera una serie de inconvenientes y dificultades para él que la padece tanto a nivel fisiopatológico respiratorio como en las habilidades básicas de atención y concentración, las cuales llevan finalmente a la generación de problemas del aprendizaje; por ello, la detección de las alteraciones orales es fundamental para comprender la enfermedad.

Por ello fue necesario identificar *¿Cuáles son las alteraciones orales que presenta un paciente respirador bucal por rinitis alérgica?*

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

La rinitis alérgica ocupa uno de los primeros lugares de enfermedades crónicas en niños y adolescentes obligándolos a realizar un cambio en su respiración de nasal a bucal que puede traer consigo graves consecuencias

morfológicas, faciales, bucales, esqueléticas, fisiológicas, mentales e inclusive podrían predisponer al organismo al ataque microbiano y en algunos casos conducir a la pereza intelectual en un niño en crecimiento.

Las razones son amplias, la obstrucción respiratoria nasal y el hábito de respiración oral han sido vinculados a una serie de anomalías en la morfología facial, maxilar y dentaria; así como a la fascias adenoidea durante el crecimiento del niño.

Cabe destacar que con el paso del tiempo la respiración oral altera la corriente y presión del aire a través de la cavidad nasal y oral causando un desequilibrio en el desarrollo del área, el aumento de presión intraoral impide el normal descenso del paladar ocasionando un paladar profundo en los niños. Tal respiración rompe el equilibrio muscular entre la lengua, las mejillas y los labios, al quedar la boca entre abierta predispone al paciente a una incompetencia labial.

La incidencia de la respiración bucal ha aumentado notablemente, obviamente por el alto porcentaje de niños con rinitis alérgica y es por eso necesario que el Cirujano Dentista tenga a su disposición suficiente información sobre el tema.

Dicho de otra forma la respiración bucal está condicionada a la inflamación crónica nasofaringe que obstruye el paso del aire por la nariz como lo ocasiona la rinitis alérgica, este factor inflamatorio es agente causal de la deformidad del maxilar, afecta el desarrollo de los huesos, y la falta de crecimiento de estructuras óseas en una edad temprana en la cual es niño se encuentra en plena etapa de desarrollo.

Otro aspecto importante mencionar es que una insuficiencia respiratoria nasal derivada de una rinitis alérgica conllevan a trastornos funcionales que

contribuyen a agravar la relación de la oclusión dentaria y funcionalismo muscular tales como: deglución atípica, sellado labial incompetente, interposición labial; todas estas alteraciones repercuten a lo largo de la vida del niño que se van agravando y siendo mas notorias conforme su crecimiento y el paso del tiempo; tales alteraciones pueden evitarse si al paciente con rinitis alérgica se le da un seguimiento oportuno y se le remite con el cirujano dentista.

Es vital señalar que todo niño y/o adolescente en etapa de crecimiento es más propenso a alteraciones bucales y estructurales y si no son atendidas y diagnosticadas oportunamente se agravan. El odontólogo tiene la capacidad para detectar este tipo de padecimientos y darle un tratamiento óptimo en conjunto con un equipo multidisciplinario como el Pediatra, Alergólogo. Psicólogo.

Por lo tanto el Cirujano Dentista debe de estar conciente que la respiración bucal es un factor determinante en las alteraciones en niños durante la etapa de crecimiento, y por consiguiente es de suma importancia para los Odontólogos saber diagnosticarla y evaluarla para el éxito final de un posible tratamiento: Todo ser humano nace condicionado para alimentarse por la boca y respirar por las fosas nasales, el desequilibrio o ruptura de este vínculo afecta el crecimiento en general del paciente.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL.

Mencionar la importancia de realizar la detección oportuna de un niño y/o adolescente respirador bucal con rinitis alérgica; así como conocer todas aquellas alteraciones en cavidad oral provocadas por este padecimiento que puedan afectar progresivamente su desarrollo físico, mental y emocional.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Conocer la fisiología de la respiración.
- Mencionar los signos y síntomas del un respirador bucal.
- Describir las alteraciones en la cavidad oral.
- Nombrar la etiología de las alteraciones bucales.
- Mencionar la relación de la respiración oral con los pacientes con rinitis alérgica.

1.4 HIPÓTESIS.

1.4.1 DE TRABAJO.

La respiración bucal en pacientes con rinitis alérgica ocasiona alteraciones en la cavidad oral en niños y adolescentes, afectando su desarrollo físico, mental y emocional.

1.4.2 NULA.

La respiración bucal en pacientes con rinitis alérgica no ocasiona alteraciones en la cavidad oral en niños y adolescentes, afectando su desarrollo físico, mental y emocional.

1.4.3 ALTERNA.

Las alteraciones en la cavidad oral en niños y adolescentes con rinitis alérgica, ocasionan que el paciente se convierta a respirador oral.

1.5 VARIABLES.

- **Variable independiente.**
 - Respiración bucal.

- **Variable dependiente.**
 - Alteraciones en la cavidad oral.

1.6 DEFINICIÓN DE VARIABLES.

1.6.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL.

- **V.I. RESPIRACIÓN BUCAL.**
 - Respiración bucal: El respirador oral es una alteración de tipo orgánico y/o funcional que afecta la vía aérea superior, generando un conjunto de disfunciones (síndrome) orofaciales y esqueléticas, que llevan al desarrollo de patologías respiratorias y secundariamente del habla y del aprendizaje (Tania Sih, Otorrinolaringología Pediátrica, Morello Castro, 1999, pp447)

 - Respiración Bucal: introducción de aire frío, seco y cargado de polvo en la boca y la faringe, lo que conduce a que se pierdan las funciones de calentamiento, humidificación y filtrado de aire que entra por la nariz, con el consiguiente incremento de la irritación de la mucosa faríngea. (José Antonio Canut Brusola, Ortodoncia Clínica y Terapéutica, Masson, 2000, pp698)

- **V. D. ALTERACIONES EN LA CAVIDAD ORAL.**

- Las alteraciones orales: Son aquellas enfermedades localizadas en la cavidad oral, maxilar, mandíbula y órganos dentarios (comprendiendo todas las estructuras que lo conforman), así como las relaciones que éstas guardan con problemas sistémicos. (Dario C. Jaramillo, Fundamentos de Odontología, Corporación para investigaciones Biológicas, 2006, pp406)

1.6.2 DEFINICION OPERACIONAL.

- **V.I. RESPIRADOR BUCAL.**

- La respiración bucal comprende a la respiración que el paciente efectúa a través de su boca, contrario a hacerlo propiamente por la nariz, el paciente permanecerá regularmente con su boca abierta durante el día y generalmente por la noche limitando o impidiendo la unión normal entre sus labios causando patología y alteraciones en la cavidad oral y posibles deformaciones faciales.

- **V. D. ALTERACIONES EN LA CAVIDAD ORAL.**

- Las alteraciones que se presentan en la cavidad oral afectan los aspectos faciales de la sonrisa, tejidos blandos y los aspectos bucodentales, que comprenden alteraciones dentales y alteraciones periodontales. como: anomalía estructural en el que el paladar queda muy alto y tiene forma de bóveda ojival, la acumulación de bacterias en el surco gingival que producen una inflamación de la encía con eritema y tumefacción producida por desecación e irritación física, la alineación incorrecta de los dientes, la falta del sellado labial, la falta

de humedad en la piel que los conforma y trae como consecuencia formación de grietas en la superficie labial, desprendimiento y ardor.

1.7 TIPO DE ESTUDIO.

El tipo de estudio realizado fue descriptivo porque se detalla las características que poseen los respiradores orales; así como las manifestaciones de las alteraciones que presenten los niños y adolescentes con rinitis alérgica en la cavidad oral.

1.8 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.

Este estudio de tesis se realizó con la finalidad de informar y concientizar al profesional odontólogo de los signos, síntomas, manifestaciones y características clínicas, de un paciente con rinitis alérgica que desarrolla el mal hábito de respiración bucal, para evitar las complicaciones que pudieran ocasionar dichas alteraciones, durante la etapa de crecimiento y formación de niños y adolescentes, y con esto poder dar al paciente una mejor calidad de vida.

1.9 LIMITACIÓN DEL ESTUDIO.

Al realizar este estudio no existió ninguna limitación o restricción en cuanto a información ya que es un tema muy interesante, y ofrece un sin fin de posibilidades de estudio, lo elemental es que esta investigación ofrece un claro objetivo de su búsqueda, además que se encontró bibliografía suficiente que fundamenta las afirmaciones expuestas en dicha tesis.

Es necesario mencionar que este estudio desarrolló un verdadero interés en el investigador el cual anuló cualquier limitación que se pudo haber presentado.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 RINITIS ALERGICA.

La rinitis alérgica (RA) es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia.¹ Se define, clínicamente, como un trastorno sintomático de la nariz inducido por una inflamación mediada por IgE de las membranas que la recubren después de la exposición a un alérgeno.²

Considerando que los síntomas más característicos son los estornudos, el prurito nasal, la rinorrea y la obstrucción nasal. Son frecuentes en los niños el "saludo alérgico" (frotar la nariz con la mano por causa del picor y la rinorrea), las ojeras y el ceño alérgico. Cuando es persistente también puede provocar respiración oral, ronquido, tos crónica, disminución de la audición y epistaxis.

¹ Fireman P. Therapeutic approaches to allergic rhinitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2000; pp105

² J. Mullol, Allergic rhinitis and its impact on asthma, *Aria*, 2001.

Es un proceso inflamatorio del tejido que recubre el interior de la nariz y que se presenta debido a alergias de diversas partículas que pueden ser transportadas por el aire, como pólenes, polvo, caspa de animales, mohos, etc.

Entre 30-50% de los niños tienen rinitis alérgica³; la prevalencia está aumentando. Aunque no es una enfermedad grave, tiene gran importancia debido al impacto sobre la calidad de vida y el rendimiento escolar de los niños, problema que se agrava al ser frecuentemente infradiagnosticada e infratratada.

Tomaremos en cuentas que el asma y la rinitis son enfermedades comórbidas que sugieren el concepto "una vía aérea una enfermedad". Un alto porcentaje de pacientes con rinitis (20-40%) tienen asma, mientras que un 30-50% de asmáticos tienen rinitis. Se ha sugerido que un óptimo manejo de la rinitis puede prevenir la aparición de asma o mejorar el asma coexistente.

En el origen de la enfermedad participan tanto factores ambientales como genéticos. Es una enfermedad muy frecuente que afecta hasta al 30% de la población mexicana, y es muy común en niños y adultos jóvenes.

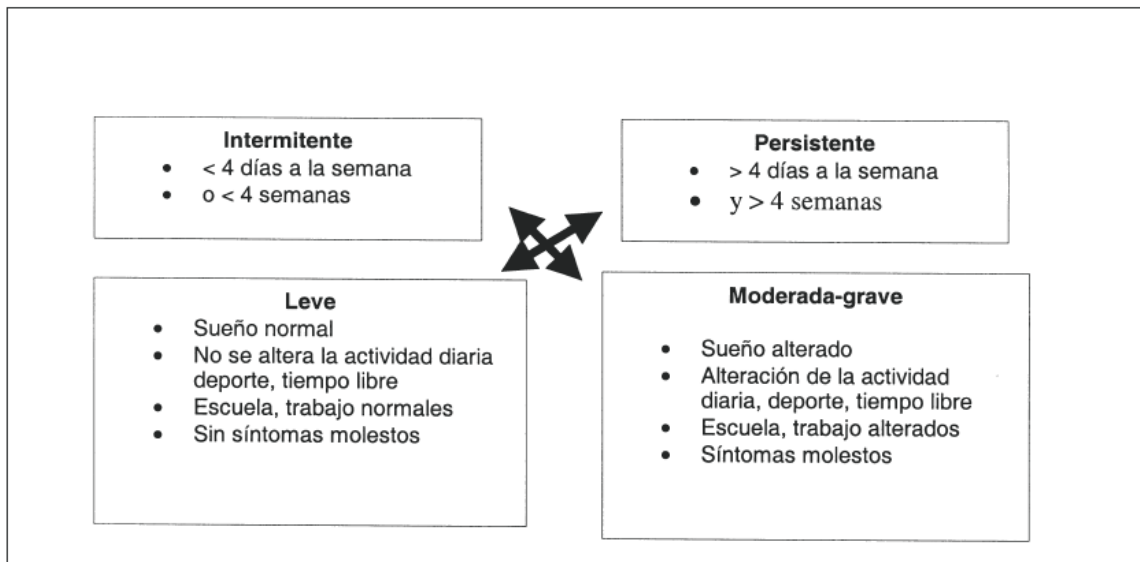
Así mismo la rinitis alérgica puede clasificarse de acuerdo a la frecuencia de presentación: en estacional y crónica.

- La rinitis alérgica estacional o intermitente se presenta en estaciones o periodos bien definidos del año, generalmente relacionados a polen en el aire.
- La rinitis alérgica crónica se manifiesta con síntomas durante todo el año, variando en intensidad la cual se presenta como una reacción a

³ Dykewicz MS, Fineman S, Diagnosis and management of rhinitis: complete guidelines of the joint task force on practice parameters in allergy, asthma and immunology. Ann Allergy Asthma Immunol 1998;pp478-518.

los estímulos que se encuentran en el medio ambiente cotidiano del paciente (trabajo y casa).

Tradicionalmente la rinitis alérgica se dividía en estacional y perenne. Actualmente se clasifica⁴ según la duración de los síntomas en “intermitente o persistente y según la gravedad de los síntomas y el impacto sobre la calidad de vida de los pacientes en leve, moderada-grave (Fig.1)



De no identificarse y tratarse oportunamente, la rinitis alérgica puede dar lugar a la aparición de otras complicaciones más serias. De ahí la importancia del diagnóstico y tratamiento oportuno.

Las complicaciones que pueden darse son:

- Sinusitis: Una infección bacteriana puede seguir a una viral, haciendo que una secreción similar al pus se acumule en los sinus nasales, provocando fiebre, dolor de cabeza, nariz bloqueada y pérdida del sentido del olfato. Se trata de la sinusitis. La Diatermia Capacitiva favorece el drenaje de las

Fig. 1 Clasificación de la duración y Gravedad de la Rinitis Alérgica

toxinas celulares y contribuye a la mejora general de la patología mediante el aumento del metabolismo y el efecto térmico localizado.

- Otitis (inflamación de los oídos): inflamación del oído en cualquiera de sus secciones. Si bien esta inflamación puede deberse a traumatismos (niños que se introducen objetos puntiagudos) o barotrauma (inmersión prolongada en agua salada o dulce) la causa más frecuente es infecciosa. Los microbios que la producen son la mayoría de las bacterias y virus que producen infecciones respiratorias (hemófilo, neumococo, baramanella, rinovirus, influenza, etc.).
- Apnea del sueño: Trastorno del sueño que se caracteriza por interrupciones de la respiración que duran 10 segundos o más mientras se duerme. Los síntomas incluyen ronquidos fuertes o anormales, somnolencia diurna, irritabilidad y depresión.
- Trastornos dentarios y faciales
- Pobre calidad de vida y estrés: "fatiga", es una reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada. El estrés es una respuesta natural y necesaria para la supervivencia a pesar de lo cual, hoy en día, se confunde con una patología. Cuando esta condición se da en exceso se produce una sobrecarga de tensión que se ve reflejada en el organismo y en la aparición de enfermedades, anomalías y anormalidades patológicas que impiden el normal desarrollo y funcionamiento del cuerpo humano. Esta confusión se debe a que este mecanismo de defensa puede acabar, bajo determinadas circunstancias que abundan en ciertos modos de vida, desencadenando problemas graves de salud.

Es muy frecuente que pacientes con rinitis alérgica sufran de otras enfermedades que de no identificarse y tratarse adecuadamente pueden comprometer su calidad de vida.

Dentro de las complicaciones de la rinitis alérgica encontramos:

- Somnolencia y otros efectos secundarios de los antihistamínicos
- Efectos secundarios de otros medicamentos
- Sinusitis
- Pólipos nasales
- Alteración del estilo de vida (generalmente no es grave)

La rinitis alérgica hasta la fecha es una enfermedad crónica e incurable pero hay muy buenos tratamientos que logran controlar esta enfermedad, permitiendo llevar una calidad de vida muy buena. Una adecuada educación, control del medio ambiente y compromiso por el paciente con su tratamiento hacen un resultado exitoso.

Cabe destacar que los pacientes con rinitis pueden tener no solo la base alérgica sin asociarse esta a defectos anatómicos intranasales (desviaciones de tabique o septum, cornetes muy grandes etc...).

Sin embargo la corrección quirúrgica de estos defectos hace que la función nasal mejore y que la rinitis sea menos intensa y más fácil de controlar. La cirugía es por lo tanto una herramienta adicional a los medicamentos.

Dentro de las medidas preventivas para evitar la rinitis alérgica incluyen las siguientes:

- Controlar el medio ambiente, como por ejemplo con el aire acondicionado, durante la estación de polen.
- Evitar las áreas donde haya mucho polvo, ácaros y mohos.
- Evitar las mascotas.

Síntomas de la rinitis alérgica

- ❖ Estornudos.
- ❖ Obstrucción nasal.
- ❖ Escurrimiento de moco transparente.
- ❖ Ardor y/o comezón ocular.
- ❖ Voz gangosa Ronquidos.
- ❖ Carraspeo persistente.
- ❖ Tos.
- ❖ Comezón de garganta, paladar y oídos.
- ❖ Disminución de olfato y el gusto.

Los síntomas que ocurren poco después de estar en contacto con la sustancia a la cual el niño puede ser alérgico son:

- Picazón en la nariz, la boca, los ojos, la garganta, la piel o en cualquier área.
- Problemas con el olfato .
- Rinorrea.
- Estornudos.
- Ojos llorosos.

Los síntomas que se pueden desarrollar posteriormente abarcan:

- Nariz tapada (congestión nasal)
- Tos
- Oídos tapados y disminución del sentido del olfato
- Dolor de garganta
- Círculos oscuros debajo de los ojos
- Hinchazón debajo de los ojos
- Fatiga e irritabilidad
- Dolor de cabeza
- Problemas de memoria y pensamiento lento

Diagnostico de la rinitis alérgica.

Normalmente, su médico realiza el diagnóstico basándose en la historia médica y el examen físico. Además de los signos anteriores, el médico puede encontrar en un examen físico círculos oscuros debajo de los ojos, arrugas debajo de los ojos, tejido inflamado dentro del ojo y respiración por la boca. Las pruebas

para alergias pueden revelar los alergenos específicos a los cuales la persona está reaccionando.⁵

Las pruebas cutáneas son el método más común de pruebas para detectar alergias y pueden incluir escarificación, parche u otras pruebas. Si el médico dictamina que la persona no se puede someter a pruebas cutáneas, el examen de sangre RAST puede ayudar a determinar a cuáles alergenos es sensible la persona.

Etiología de la rinitis alérgica.

Las alergias son causadas por una respuesta inmunitaria hipersensible. Normalmente, el sistema inmunitario protege al cuerpo de sustancias nocivas como bacterias y virus. Los síntomas de alergia se presentan cuando el sistema inmunitario reacciona a sustancias (alergenos) que son normalmente inocuas y que en la mayoría de las personas no producen una respuesta inmunitaria.

Cuando una persona con alergias inhala un alergeno, como el polen o el polvo, se producen anticuerpos. Cuando dichos anticuerpos son estimulados por el polen y el polvo, se libera histamina y otros químicos, lo cual ocasiona comezón, hinchazón y producción de moco.

Los síntomas varían de una persona a otra y las personas muy sensibles pueden experimentar ronchas u otras erupciones.

⁵ Bertelli, J., Zubizarreta J., Otorrinolaringología y Afecciones Conexas, Ve Diamante, 2da Edición, 1992, pp221.

Fisiopatología de la rinitis alérgica.

Entre las células involucradas en la inflamación de la rinitis alérgica destacan los linfocitos, mastocitos y eosinófilos.

Los alérgenos durante la fase de sensibilización inducen a los linfocitos Th2 a producir una serie de citocinas que estimulan la síntesis de IgE específica, la cual se fija a los receptores específicos de los mastocitos; cuando se vuelve a poner en contacto con el alérgeno se produce la degranulación de los mastocitos y la liberación de mediadores, incluyendo la histamina y los leucotrienos responsables de la fase inmediata de la respuesta alérgica⁶; simultáneamente, se produce una infiltración de la mucosa nasal por eosinófilos, cuya activación libera proteínas citotóxicas que causan la fase tardía de la inflamación alérgica y la inflamación crónica nasal.⁷

Por tanto los síntomas de la rinitis alérgica son la consecuencia de la exposición a un alérgeno en un individuo sensibilizado; estos alergenos son los pólenes de gramíneas, árboles y plantas en Primavera-Otoño y los ácaros, los animales de compañía y los hongos en la rinitis perenne.⁸

2.2 RESPIRACIÓN BUCAL.

Hábitos bucales.

⁷ Fireman P. Therapeutic approaches to allergic rhinitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2000; pp245.

⁸ Skoner DP; Allergic rhinitis: definition, epidemiology, pathophysiology, detection and diagnosis. *J Allergy Clin Immunol*, 2001; pp108

Es la costumbre o practica adquirida por la repetición frecuente del mismo acto. A cada repetición se hace menos consciente y si es repetido muy a menudo será relegado a una acción del todo inconciente.

Los hábitos pueden ser de dos tipos⁹:

- Hábitos Útiles.
- Hábitos Dañinos.

Dentro de los hábitos útiles se incluyen las funciones normales adquiridas o aprendidas como posición correcta de la lengua, respiración, deglución adecuada,etc.

Todos aquellos hábitos dañinos son aquellos que pueden ser lesivos para la integridad del sistema estomatognático, dientes, estructuras de soporte, lengua, labios, ATM y otros. De acuerdo a su etiología pueden ser clasificados:

- INSTINTIVOS: como el habito de succión, el cual al principio es funcional pero que puede tornarse en perjudicial, por la persistencia del tiempo.
- PLACENTEROS: como es el caso de succión digital
- DEFENSIVOS: en aquellos pacientes con rinitis alérgica, asma, etc. La respiración bucal se torna un hábito defensivo.

⁹ Edwin Arsenio Cruz Rivera, Respirador Bucal, su etiología y efecto sobre la morfología craneofacial, 1999.

- HEREDITARIOS: Algunas malformaciones congénitas de tipo hereditario pueden acarrear un hábito concomitante a dicha malformación, ejemplo: inserciones corta de frenillos linguales.
- ADQUIRIDOS: como es el caso de la fonación nasal en los figurados, aun después de intervenirlos quirúrgicamente, especialmente en las conocidas como golpe gótico para los fonemas K,G, J y para las fricativas faringes al emitir la S y la CH.
- IMITATIVOS: la forma de colocar los labios y la lengua al hablar, gestos, muecas, etc. Estos son claros ejemplos de actitudes imitativas.

Factores que modifican, intensifican o minimizan la acción del hábito:

DURACION:

Por su duración pueden subclasificarse:

- Infantil: (hasta 2 años) en esta etapa de la vida forman parte del patrón normal del comportamiento del infante, en reglas generales no tiene efectos dañinos.
- Pre-escolar: (2 a 5 años) si en caso del habito de succión es ocasional, no tiene efectos nocivos sobre la dentición, pero por el contrario si es continuo e intenso puede producir malposiciones dentarias en los dientes primarios. Si el habito cesa ante de los 6 años de edad, la deformación producida es reversible en un alto porcentaje de los casos.
- Escolar: (6 a 12 años) requieren de un análisis mas profundo de la etiología del hábito. Puede producir malposiciones dentarias y malformaciones dento esquelétales.

FRECUENCIA

Pueden ser intermitente (diurno) o Continuos (nocturno)

INTENSIDAD

- Poca intensa: presenta poca actividad muscular especialmente los buccinadores específicamente en el caso de succión del dedo.
- Intensa: Cuando la contracción del músculo buccinador es fácilmente apreciable.

Clasificación de los hábitos:

- Succión del pulgar.
- Succión de otros dedos.
- Succión del labio.
- Succión del frenillo.
- Succión del Chupón.
- Succión de la Lengua.
- Respiración Bucal.
- Protrusión lingual al tragar.
- Protrusión lingual al hablar.

- Mordedura de labio.
- Mordedura del carrillo.
- Objetos extraños.
- Apretamiento dentario.
- Otros hábitos.

Dentro de la diversidad de hábitos que existe, en esta oportunidad pasaremos a estudiar Respiración Bucal¹⁰ conocido como el "Síndrome de Obstrucción Respiratoria".

La respiración bucal, propicia un terreno para que exista un aumento de las secreciones en las vías aéreas superiores y que a su vez favorecerá la alteración de la funcionalidad de los oídos, de los senos paranasales y con frecuencia desencadene crisis obstructivas bronquiales a repetición.

Todo niño que respire por la boca ocasionalmente, intermitente o perenne es un respirador bucal, ya sea por causas obstructivas, por hábitos y por anatomía.

El niño respirador bucal constituye una entidad clínica que posee varias aristas, que produce alteraciones fisiológicas que pueden afectar progresivamente su desarrollo físico y psíquico.

¹⁰ Riccio R. "Alteración Muscular en el Respirador Bucal". U.C.V. 1990.

Su detección y corrección depende de la oportuna intervención de un equipo multidisciplinario, que incluye al pediatra del niño, al otorrinolaringólogo infantil, Alergólogo, odontólogo, psicólogo, etc.

Síntomas más frecuentes del respirador bucal.

- Tos seca.
- Tos nocturna.
- Incapacidad respiratoria.
- Apneas obstructivas del sueño.
- Trastornos en el desarrollo del macizo facial (paladar estrecho y hundido, mandíbula elongada).
- Deglución atípica.
- Dientes mal implantados.
- Sinusitis.
- Otitis.
- Trastornos de la audición.
- Falta de atención.
- Retraso escolar.
- Alteraciones posturales.

Entre otros síntomas del Respirador Bucal se presentan:

1. Los niños se resfrían frecuentemente, incluso más que el promedio (bronquitis, laringitis agudas, otitis, etc.).
2. Se presentan ronquidos durante el sueño.
3. Frecuente salivación, llegando a mojar con saliva las sábanas mientras duerme.
4. Permanecen con la boca abierta (labios entreabiertos e hipotónicos) mientras realizan sus actividades
5. Estrechamiento del paladar y de las narinas por falta de uso.
6. Labio superior corto y con falta de tonicidad,
7. Lengua en posición atípica, ubicándose en el piso de la cavidad bucal o entre los dientes.
8. Olfato alterado o disminuido afectando el apetito.
9. Deficiente oxigenación cerebral, produciendo déficit de atención y concentración y las consecuentes dificultades de aprendizaje.
10. Deglución atípica.
11. El habla es imprecisa con exceso de salivación y sigmatismo anterior o lateral

Características del respirador bucal.

Aumento de las infecciones del aparato respiratorio.

-- Fascias adenoidea.

-- Cara larga y estrecha.

-- Estrechamiento de la arcada superior, paladar y narinas por falta de uso.

-- Labio superior hipotónico, corto y alto.

--Encías hipertróficas.

-- Lengua en posición atípica, sin ejercer su función modeladora y con tonicidad alterada.

-- Olfato alterado y frecuente asociación con disminución del apetito y de la función gustativa.

-- Hiperplasia de los tejidos linfoides alrededor de la Trompa de Eustaquio.

-- Mala oxigenación cerebral que ocasiona dificultades de atención y concentración, con los consiguientes problemas de aprendizaje.¹¹

¹¹ Meneghello, Pediatría Vol. I 4ta Edición, 1991

También se pueden añadir otros signos comunes:

--Ojos rojos.

--Palidez y ojeras debido a la pobre circulación.

-- Nariz hacia arriba (saludo alérgico).

-- Labios agrietados, queilitis.

--Hábito de contracción del músculo mentoniano (se frunce al tragar).

--Postura del cuello hacia adelante y cabeza inclinada hacia atrás.

--Habla imprecisa con exceso de salivación.

--Frecuentes disfonías.

--Deglución atípica y masticación ineficaz.

-- Frecuentes Clases II, mordida cruzada posterior o abierta anterior.

--Protrusión de los incisivos superiores.

--Hipodesarrollo de la mandíbula.

--Hipotonía muscular local o general.

--Disminución de las dimensiones torácicas.

--Babeo y ronquidos nocturnos.

Un niño con función nasofaríngea normal, mantiene en reposo la boca cerrada, los grupos musculares asociados operan en equilibrio orientando el crecimiento de los maxilares. El aire entra por las fosas nasales y crea una columna que empuja el paladar hacia abajo.

La correcta posición y función de la lengua equilibra esta fuerza y determina la altura y dimensión transversal de la bóveda palatina. Todo esto sirve al crecimiento y desarrollo cráneo-facial y dental armonioso.¹²

Cambios estructurales del respirador bucal.

La Ortodoncia, dentro de la Odontología es considerada la ciencia 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 los tejidos circundantes, buscando la normalización oclusal por el movimiento controlado de los dientes o el desplazamiento de los arcos dentarios.

Etimológicamente la palabra ortodoncia procede de un término introducido por Defoulon en 1.841, derivado de los vocablos griegos orto (recto) y odonto (diente) y que traduce su propósito de alinear irregularidades en las posiciones dentarias. El objetivo primitivo de esta especialidad es fundamentalmente estético, ya que el correcto alineamiento es apreciado como un símbolo de belleza.

Canut después de haber realizado una extensa revisión histórica del término Ortodoncia, concluye que se le puede considerar como la rama de la estomatología responsable de la supervisión, cuidado y corrección de las

¹² . María Gabriela Ilartrige, Efectos de la respiración bucal, 2006

estructuras dentofaciales - en crecimiento o en estado definitivo - incluyendo aquellas condiciones que requieran el movimiento dentario o la corrección de malformaciones óseas afines. El ejercicio de la Ortodoncia incluye el diagnóstico, prevención, intercepción y tratamiento de todas las formas clínicas de maloclusión y anomalías óseas circundantes; el diseño, aplicación y control de la aparatología terapéutica; y el cuidado y guía de la dentición y estructuras de soporte con el fin de obtener y mantener unas relaciones dentoesqueléticas óptimas en equilibrio funcional y estético con las estructuras craneofaciales.

Moyers agrega que antes de diagnosticar debemos estudiar la maloclusión cuidadosamente; describirla en detalle; luego, si es posible, clasificarla.

Proffit y Ackerman sostienen que en el diagnóstico y plan de tratamiento el ortodoncista debe:

- Reconocer las variadas características de la maloclusión y la deformidad dentofacial.
- Definir la naturaleza del problema incluyendo, cuando es posible, su etiología.
- Proyectar una estrategia de tratamiento basada sobre las necesidades específicas del individuo

MALOCLUSIÓN CLASE I

La oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto, tanto en céntrica como en protrusión o movimientos laterales.

La palabra "Normal" se usa por lo general para expresar un patrón de referencia o situación óptima en las relaciones oclusales; y aunque no es lo que

más frecuentemente encontramos en nuestros pacientes, se considera el patrón mas adecuado para cumplir la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida, en armonía con el sistema estomatognático.

Angle, basado en estudios de cráneos e individuos vivos, logró establecer los principios de oclusión que fueron adoptados, inicialmente, por los protesistas. El consideraba que lo fundamental era la oclusión dentaria y que los huesos, músculos y ATM se adaptaban a la posición y relación oclusiva.

Posteriormente Strang describió cinco características que debe tener una oclusión normal:

- La oclusión dentaria normal es un complejo estructural compuesto de dientes, membrana periodontal, hueso alveolar, hueso basal y músculos.
- Los llamados planos inclinados que forman las caras oclusales de las cúspides y bordes incisales de todos y cada uno de los dientes deben guardar unas relaciones recíprocas definidas.
- Cada unos de los dientes considerados individualmente y como un solo bloque (la arcada dentaria superior y la arcada dentaria inferior) deben exhibir una posición correcta en equilibrio con las bases óseas sobre las que están implantados y con el resto de las estructuras óseas craneofaciales.
- Las relaciones proximales de cada uno de los dientes con sus vecinos y sus inclinaciones axiales deben ser correctas para que podamos hablar de una oclusión normal.
- Un crecimiento y desarrollo favorable del macizo óseo facial, dentro de una localización en armonía con el resto de las estructuras craneales, son condiciones esenciales para que el aparato masticatorio exhiba una oclusión dentaria normal.

A pesar de todos los esfuerzos realizados, entre los que podemos mencionar las seis llaves de Andrew, no se ha podido establecer un patrón rígido de morfología oclusal, y por el contrario se incluyen una amplia gama de posibilidades dentro de lo normal sin responder a lo que Angle describió como oclusión ideal.

Esto significa que, no podemos considerar a la maloclusión como la antítesis de normoclusión, sino más bien como una situación que exige un tratamiento ortodóntico.

La maloclusión es la protagonista del tratamiento ortodóntico, y su concepto ha variado a lo largo del tiempo. Guilford hablaba de la maloclusión para referirse a cualquier desviación de la oclusión ideal.

Los primeros intentos de clasificar las maloclusiones provienen de Fox (1.803) y se basaba en las relaciones de los incisivos.

Carabelli (1.842) fue uno de los primeros autores que clasificó las relaciones oclusales en:

- Mordex normalis: oclusión normal con los incisivos superiores cubriendo y solapando a los inferiores
- Mordex rectus: relación incisal de borde a borde
- Mordex apertus: mordida abierta
- Mordex retrusus: oclusión cruzada o invertida anterior
- Mordex tortuosus: mordida cruzada anterior y posterior.²

Angle observó que el primer molar superior se encuentra bajo el contrafuerte lateral del arco cigomático, denominado por él "cresta llave" del maxilar superior y consideró que esta relación es biológicamente invariable e hizo

de ella la base para su clasificación. No se permitía una posición defectuosa de la dentición superior o del maxilar superior.

En 1.899, basándose en esa idea, ideó un esquema bastante simple y universalmente aceptado. Este autor introdujo el término "Clase" para denominar distintas relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias y los maxilares; que dependían de la posición sagital de los primeros molares permanentes, a los que consideró como puntos fijos de referencia en la arquitectura craneofacial. Se le critica que no considera las relaciones transversales, verticales, ni la localización genuina de la anomalía en la dentición, el marco óseo o el sistema neuromuscular. Este autor dividió las maloclusiones en tres grandes grupos: Clase I, Clase II y Clase III.

En 1.912, Lisher utiliza la clasificación de Angle pero introduce una nueva terminología, y denomina a las clases de Angle:

- Neutroclusión: a las Clase I, por ser la que muestra una relación normal o neutra de los molares
- Distroclusión: a las Clase II, porque el molar inferior ocluye por distal de la posición normal
- Mesioclusión: a las Clase III, porque el molar inferior ocluye por mesial de la posición normal.

Canut refiere que la maloclusión puede clasificarse en:

- Maloclusión funcional: cuando la oclusión habitual no coincide con la oclusión céntrica
- Maloclusión estructural: aquella que presenta rasgos morfológicos con potencial patógeno o que desde el punto de vista estético no se ajusta a lo que la sociedad considera normal.

A pesar de que existe un sin número de autores que han intentado clasificar las maloclusiones, la propuesta por el Dr. Angle sigue siendo la más utilizada, posiblemente por su simplicidad; y es la que vamos a utilizar para el desarrollo de este trabajo.

La maloclusión Clase I se caracteriza por una relación anteroposterior normal de los primeros molares permanentes: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior está en el mismo plano que el surco vestibular del primer molar inferior. La situación de maloclusión consiste en malposiciones individuales de los dientes, relaciones verticales o transversales anómalas o desviación sagital de los incisivos.

Moyers se refiere a esta maloclusión denominándola Síndrome Clase I, donde tanto la relación molar como la esquelética son normales, el perfil es recto y, por lo tanto, el problema suele ser de origen dentario.

Estos pacientes se caracterizan porque sus maxilares están bien relacionados con el cráneo, el ángulo ANB acepta desviaciones hasta de 5°, los ángulos entre la base del cráneo y el plano mandibular o el plano Francfort están dentro de los valores normales; a diferencia de los ángulos dentarios, como incisivo superior - SN, incisivo inferior - plano mandibular, ángulo Interincisivo, incisivo superior - NA, incisivo inferior - NB o NP; que están alterados, bien sea aumentados o disminuidos.

EVOLUCIÓN DE LA OCLUSIÓN TEMPORAL A LA PERMANENTE

Para poder comprender la oclusión normal y la maloclusión, debemos necesariamente conocer como se desarrollan las piezas dentarias tanto pre como

postnatalmente y cual es la situación de normalidad oclusal en los primeros años de vida.

Una vez que han hecho erupción los veinte dientes temporales se establece una oclusión con rasgos morfológicos distintos a los de la oclusión permanente, que se caracteriza por:

- los incisivos están más verticales sobre la base maxilar y el ángulo Interincisivo está más abierto que en la dentición permanente. La sobremordida vertical está aumentada. Hay diastemas interdentes fisiológicos entre los incisivos.
- El vértice cuspídeo de los caninos superiores ocluye sagitalmente en el punto de contacto entre el canino y el primer molar inferior. Existen espacios abiertos en la zona de canino, descritos por Lewis y Lehman como espacios de antropoides o de primates. Estos espacios suelen estar situados en mesial de los caninos superiores y en distal de los caninos inferiores.
- Las relaciones oclusales de la dentición temporal son similares a los de la dentición permanente, pero los términos empleados para su descripción son diferentes. Una relación normal entre molares temporales es la de Plano Terminal Recto. El equivalente a la Clase II de Angle en la dentición primaria es el Escalón Distal, mientras que la Clase I corresponde al Escalón Mesial. La Clase III no suele observarse en la dentición primaria gracias al patrón normal de crecimiento craneofacial en que la mandíbula queda retrasada con respecto al maxilar superior.

A partir de los seis años, la dentición temporal va siendo sustituida por la dentición permanente, siendo los primeros molares inferiores los primeros que hacen erupción. La relación anteroposterior entre los dos primeros molares permanentes depende de sus posiciones en los maxilares, la relación sagital entre el maxilar y la mandíbula y los promedios de las dimensiones mesiodistales de las

coronas de los molares deciduos, tanto maxilares como mandibulares.

Los premolares son más pequeños que los dientes primarios que reemplazan. Por término medio, el segundo molar inferior primario es 2 mm mayor que el segundo premolar; mientras que en el arco maxilar, el segundo molar primario es 1,5 mm mayor. El primer molar primario es solo algo mayor que el primer premolar, pero deja libre 0,5 mm más en la mandíbula. Como consecuencia de ello, existen a cada lado de la mandíbula unos 2,5 mm y en el maxilar 1,5 mm; a los que se denomina Espacio de Deriva.

Generalmente el segundo molar temporal mandibular es mayor en la dimensión mesiodistal que el segundo molar temporal maxilar, lo que permite que las caras distales de ambos dientes estén ubicados aproximadamente sobre un mismo plano. A esta relación se le conoce como Plano Terminal Recto.

Cuando se pierden los segundos molares primarios, los primeros molares permanentes se mesializan, utilizando el espacio de deriva y reduciendo la longitud y circunferencia de arco. Normalmente los molares inferiores se desplazan más mesialmente que sus equivalentes superiores, lo que contribuye a la transición normal desde la relación de Plano Terminal Recto en la dentición temporal a la relación de Clase I en la dentición permanente.

El crecimiento diferenciado de la mandíbula con respecto al maxilar superior también contribuye a la transición de los molares.

La relación de Escalón Distal puede corregirse y pasar a una relación de Clase I o puede permanecer como Relación de Clase II debido a que el crecimiento mandibular no sea suficiente.

Una relación de Escalón Mesial puede convertirse en una Relación de Clase I o evolucionar hacia una Clase III al continuar el crecimiento mandibular.

Las relaciones oclusales de la dentición temporal son similares a los de la dentición permanente, pero los términos empleados para su descripción son diferentes. Una relación normal entre molares temporales es la de Plano Terminal Recto. El equivalente a la Clase II de Angle en la dentición primaria es el Escalón Distal, mientras que la Clase I corresponde al Escalón Mesial. La Clase III no suele observarse en la dentición primaria gracias al patrón normal de crecimiento craneofacial en que la mandíbula queda retrasada con respecto al maxilar superior.

Por su parte Graber y Swain describen la situación de los primeros molares de la siguiente manera:

- En pacientes con dentición temporal espaciada y plano recto de los molares temporales, los primeros molares permanentes inferiores erupcionan y se mueven hacia mesial los molares temporales, cierran el espacio distal a los caninos temporarios (espacios primates), convierten el plano terminal recto en una relación de escalón mesial, reducen la longitud de arco en la dentición inferior y permiten que los molares permanentes superiores erupcionen en una relación molar de Clase I. Esto se denominó Traslación Mesial Temprana.
- En pacientes con dentición temporal cerrada y plano terminal recto, los primeros molares permanentes superiores e inferiores erupcionan en una relación cúspide a cúspide, simplemente porque no hay espacios a cerrar. Con la exfoliación de los segundos molares temporales, los primeros molares inferiores permanentes migran mesialmente en el espacio libre sobrante, se reduce la longitud de arco, y el plano terminal recto se convierte en Clase I. Esto se denominó Traslación Mesial Tardía.

- Si los primeros molares superiores permanentes erupcionan antes que los inferiores ocurrirá una relación mesial de Clase II con reducción de la longitud de la arcada superior.
- Si se permite el desarrollo de caries interproximales en el maxilar superior, ocurrirá una situación similar en la relación molar y la longitud de la arcada, además de apiñamiento.
- La erupción ectópica de los primeros molares superiores permanentes da por resultado la exfoliación prematura de los segundos molares temporales y la pérdida de la longitud de arco.
- Si la secuencia de exfoliación de los segundos molares es invertida y los molares superiores se pierden antes que los inferiores, resultará una relación de los primeros molares permanentes de Clase II, disminución de longitud de arcada y apiñamiento en el maxilar superior.
- Si los segundos molares inferiores temporales se pierden tempranamente, la longitud de la arcada inferior se reducirá en grado tal que el espacio de deriva será excedido y ocurrirá apiñamiento.

En la zona anterior, antes de que se inicie el recambio de la dentición, se observada frontalmente, en condiciones normales:

- Un apiñamiento y superposición de los incisivos permanentes que aparecen por lingual de los temporales; debido al mayor ancho mesiodistal de los permanentes con respecto a los temporales.^{10,11}
- El borde incisal de los incisivos laterales superiores está más incisal que el de los incisivos centrales.
- El ángulo distoincisal de la corona de los incisivos centrales permanentes está en contacto con el ápice radicular de los incisivos laterales temporales.

En la zona anterior, los incisivos centrales inferiores son los primeros en hacer erupción y lo hacen simultáneamente y en contacto

En la zona anterosuperior se observa que el incisivo lateral temporal es empujado hacia distal (por la presión de la corona de los incisivos centrales permanente sobre su raíz) y ocupa el espacio de primate que allí existía. Los incisivos centrales superiores erupcionan provocando un ensanchamiento de las arcadas dentarias.

Los incisivos laterales inferiores erupcionan antes que los superiores y lo hacen por lingual de sus predecesores: será la lengua lo que lleve a estas piezas a alcanzar la posición correcta en la arcada. Estos dientes empujan a los caninos y los vestibularizan, aumentando la distancia intercanina. Este efecto se traslada también a los caninos superiores, creando espacio para los laterales superiores.

Los incisivos laterales superiores erupcionan después que los incisivos centrales alcanzan el plano vertical de oclusión y ayudan a que se cierre el diastema existente entre estos dientes. Su corona posee una inclinación distal y alcanzan a estabilizarse solo después de la exfoliación de los caninos temporales.

Resumiendo podemos decir que el espacio adicional para que se pueda alinear los incisivos inferiores procede de tres fuentes, a saber:

- Un ligero aumento de la anchura del arco dental a nivel de los caninos, es decir, un aumento en el ancho intercanino.
- La ubicación labial de los incisivos permanentes en relación con los primarios, es decir aumenta el perímetro del arco.
- La reubicación de los caninos primarios en el arco mandibular ocupando los espacios de primate.

Al hablar de la erupción a nivel de caninos y premolares, debemos tener claro la posición de los gérmenes dentarios en distintos momentos del desarrollo, que puede describirse de la siguiente manera:

- En dentición temporal, el germen del canino está en la zona más profunda del hueso

En dentición mixta, la posición del canino y del primer bicúspide se han igualado verticalmente y queda el segundo bicúspide más retrasado.

En el momento de la erupción en el maxilar inferior, se observan dos patrones de secuencia: en unos niños brota antes el canino y en otros, el primer bicúspide. Es útil si los caninos erupcionan primero, porque ello tiende a mantener el perímetro de arco e impedir la inclinación lingual de los incisivos.

El segundo bicúspide suele ser la última pieza que hace erupción en la arcada inferior, mientras que en la arcada superior, generalmente, es el canino el último diente que hace erupción. Los segundos molares permanentes generalmente hacen erupción cuando ya se han exfoliado todas las piezas temporales

CLASIFICACIÓN Y ETIOLOGÍA

Anderson clasifica las maloclusiones Clase I de Angle en cinco tipos:

Tipo 1: Dientes superiores e inferiores apiñados o caninos en labioversión, infralabioversión o linguoversión.

El apiñamiento dentario es el rasgo que identifica las maloclusiones Clase I de Angle, tipo 1 de Anderson.

Antes de la erupción y en su localización intramaxilar, el apiñamiento es un fenómeno fisiológico y normal tanto para la dentición temporal como para la permanente. El espacio en las bases esqueléticas, es normalmente menor que el tamaño de las piezas, por lo que el apiñamiento durante la formación de las coronas es un acontecimiento necesario. El crecimiento de la arcada durante el período inmediatamente postnatal es suficiente para que los incisivos de la dentición temporal se alineen en ella sin apiñamiento.

La clasificación del apiñamiento propuesta por Van der Linden en 1974, está basada tanto en el momento de aparición durante el proceso de desarrollo de la dentición como en los factores etiológicos a los que es atribuible. Él clasifica el apiñamiento en primario, secundario y terciario.

- **Apiñamiento primario:** Es la consecuencia de la discrepancia entre la longitud de arcada disponible y la longitud de arcada necesaria representada por la suma de los diámetros mesiodistales de las piezas dentarias y determinada principalmente por los factores genéticos. Depende de la morfología y tamaño esqueléticos, por una parte, y de la morfología y tamaño de los dientes, por otra. El apiñamiento primario es la consecuencia de un conflicto volumétrico: los dientes son demasiado grandes o los
Apiñamiento Secundario: Es el apiñamiento causado por factores ambientales que se presentan en un individuo aislado y no en la generalidad de la población. Los factores que más contribuyen a este tipo de apiñamiento son la pérdida prematura de dientes temporales que condicionan la migración de los vecinos y acortan el espacio para la erupción de los permanentes. maxilares demasiado pequeños.

Apiñamiento terciario: Se refiere al apiñamiento que ocurre durante los períodos adolescente y posadolescente. Es consecuencia de los fenómenos de

compensación dentoalveolar y de los cambios por el crecimiento facial; también la erupción del tercer molar ha sido citada como causa de este tipo de apiñamiento. Este apiñamiento aparece hacia los 15-20 años como consecuencia de los últimos brotes de crecimiento y la maduración final de la cara.

Tipo 2: Incisivos superiores protruidos o espaciados. Los hábitos orales inadecuados son los responsables de este tipo de maloclusión:

Hábitos como la succión digital, la interposición lingual o labial y el chupeteo pueden modificar la posición de los dientes y la relación y forma de las arcadas dentarias. Los hábitos de presión interfieren en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial.

Tipo 3: Si uno o más incisivos están cruzados en relación con los inferiores. La mordida cruzada anterior presente en esta maloclusión, es una mordida cruzada del tipo dental. En estas mordidas cruzadas uno o más dientes antero-inferiores está excesivamente en protrusión, o los superiores en retrusión, pero condicionan una mordida cruzada anterior de origen exclusivamente dentario. Las bases esqueléticas están bien relacionadas entre sí y es la dentición el origen de la anomalía.

Tipo 4: Mordida cruzada posterior, los dientes anteriores pueden estar alineados.

Los factores etiológicos más importantes que condicionan la existencia de una mordida cruzada posterior son:

- Factores genéticos: Hipoplasia maxilar, hiperplasia mandibular o una asociación de ambas.
- Hábitos: Respiración oral, deglución infantil y succión anómala.

Tipo 5: Si hay pérdida de espacio posterior por migración mesial del primer molar, mayor de 3 mm.

La pérdida de espacio posterior se asocia con la pérdida prematura de dientes temporales, especialmente los segundos molares temporales; pérdida de dientes permanentes y ausencias congénitas de dientes.

Para la maloclusión, es importante que se tenga un correcto diagnóstico, un diagnóstico integral, que no sólo considere los factores dentales, musculares y esqueléticos, sino el conjunto estomatognático y al propio individuo en su personalidad psíquica y entorno social.

El diagnóstico debe basarse no solo en las observaciones clínicas y la anamnesis realizadas a través de una adecuada historia clínica, sino además en los datos obtenidos en las radiografías panorámicas, cefálica lateral y periapical; en los modelos de estudio y cualquier otro examen complementario que se requiera para cada caso en particular.

Los tratamientos ortodóncicos pueden ser divididos según el objetivo en: tratamiento preventivo, tratamiento interceptivo y tratamiento correctivo.

Las exigencias estéticas en el mundo actual son motivo de preocupación de los individuos. La sonrisa es la puerta de entrada a las relaciones humanas por esta razón se le está dando mucha importancia al cuidado de los dientes en especial a su alineación en el arco dentario. La oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto, tanto en céntrica como en protrusión o movimientos laterales. La oclusión comprende no sólo la relación y la interdigitación de los dientes, sino también las relaciones de éstos con los tejidos blandos y duros que los rodean.

La oclusión normal es aquel contacto en ausencia de patologías en un sistema biológico y fisiológico, que tiene la capacidad de que el aparato

masticatorio se adapte a pequeñas desviaciones dentro de un límite de tolerancia.

La oclusión ideal Es aquella oclusión optima deseable que cumple los requisitos estéticos, fisiológicos y anatómicos para llenar las necesidades de salud, funcionalismo y bienestar, donde los órganos dentarios ocupan una posición articular correcta con sus vecinos y antagonistas. La mayoría de los pacientes no cumplen con ninguno de estos tipos de oclusión sino que presentan alguna malposición de los dientes superiores e inferiores que interfiere en la máxima eficiencia de los movimientos excursivos de los maxilares durante la masticación.

La visión actual de la maloclusión, la define como una disposición de los dientes que crea un problema funcional y estético para el individuo, referido por el mal alineamiento y/o protrusión; con un efecto psicológico perjudicial.

Las maloclusiones son de origen multifactorial, en la mayoría de los casos, no hay una sola causa etiológica, sino que hay muchas interactuando entre sí, y sobreponiéndose unas sobre otras. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, que son la predisposición genética, y los factores exógenos o ambientales, que incluye todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial. Es importante que el clínico, estudie estos fenómenos multifactoriales, de manera de poder neutralizarlos, logrando así el éxito del tratamiento y evitando posteriores recidivas.

La clasificación más utilizada para las maloclusiones, es la que presentó Edward H. Angle en 1899, desarrollada antes de la invención de la cefalometría y del conocimiento detallado del crecimiento del esqueleto craneofacial. 1. En

ortodoncia, se han propuesto un gran número de clasificaciones, pero ninguna ha reemplazado al sistema de Angle, ya que éste método es considerado y conocido universalmente.

Él estudió las relaciones mesiodistales de las piezas dentarias basándose en la posición de los primeros molares permanentes y describió las diferentes maloclusiones denominadas CLASES.

La Clase I de Angle es considerada como la oclusión ideal, consiste en que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye en el surco bucal de los primeros molares inferiores permanentes.

La Clase II de Angle se presenta cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye por adelante del surco bucal de los primeros molares inferiores. Y la Clase III de Angle, es cuando la cúspide mesiovestibular ocluye por detrás del surco bucal del molar inferior.

La Clase II también llamada distoclusión u oclusión posnormal, es una generalización desafortunada que agrupa maloclusiones de morfologías ampliamente variables, que a menudo tienen una solo rasgo común, su relación molar anormal.

La distoclusión, Clase II (Según Angle), es la maloclusión en la que hay una relación distal del maxilar inferior respecto al superior. La nomenclatura de la clasificación de Angle enfatiza la ubicación distal de la mandíbula respecto al maxilar superior en la clase II, pero en muchos casos el maxilar superior es prognático, una morfología cráneo facial muy diferente, pero que produce una relación molar similar y, por eso, la misma clasificación.

Se ubica exclusivamente en una relación sagital de los primeros molares permanentes, no valora otros planos de espacio (vertical y transversal), ni considera diferentes circunstancias etiopatogénicas, sino que se limita a clasificar

la relación antero posterior anómala de los dientes maxilares con respecto a los mandibulares tomando como referencia a los primeros molares permanentes.

La Clase II o distoclusión puede ser resultado una mandíbula retrógnata, de un maxilar prognata o una combinación de ambas. Dentro de las Clase II se distinguen dos tipos: división 1 y división 2, en función de la relación incisiva.

La Clase II división 1 se caracteriza por el aumento del resalte y la proinclinación de los incisivos superiores, en la cual la mordida probablemente sea profunda, el perfil retrognático y el resalte excesivo, exigen que los músculos faciales y la lengua se adapten a patrones anormales de contracción. Típicamente hay un músculo mentoniano hiperactivo, que se contrae intensivamente para elevar el orbicular de los labios y efectuar el sello labial, con un labio superior hipotónico y el inferior hipertónico. La postura habitual en los casos más severos es con los incisivos superiores descansando sobre el labio inferior.

En la Clase II división 2 el resalte está reducido y la corona de los incisivos superiores inclinada hacia lingual. Se caracteriza por profundidad anormal de la mordida, labioversión de los incisivos laterales superiores y función labial más normal; el esqueleto facial, no es tan retrognático como en la Clase II división 1. La división 1 y la división 2 tienen un rasgo en común: el molar inferior está en distal de la posición que le correspondería ocupar para una normal interrelación oclusal.

La prevalencia de maloclusiones indica que aproximadamente un tercio de la población tiene una oclusión que puede considerarse como normal o casi normal, mientras que unos dos tercios tienen algún grado de maloclusión. La Clase II División 1 es la desarmonía dento-esquelética más frecuente en la población de raza blanca y que en mayor porcentaje llega a la consulta, en búsqueda de tratamiento.

La etiopatogenia de la clase II división 1 puede deberse a una displasia ósea básica, o un movimiento hacia delante del arco dentario y los procesos alveolares superiores, o a una combinación de factores esqueléticos o dentarios. Además suele estar relacionado con factores extrínsecos por ejemplo: hábitos como la succión digital o de chupón, la interposición del labio inferior, con succión o no de este el cual es un freno patológico para el desarrollo de la arcada mandibular y un estímulo para el prognatismo maxilar, la persistencia de la deglución infantil contribuye a que se produzca la distoclusión.

Existe también otra causa como es el hábito respiratorio que influye por la repercusión de la boca entre abierta en el funcionamiento estomatognático.

La mayoría de las maloclusiones sagitales responden a una discrepancia en el crecimiento de las estructuras que soportan los arcos dentarios: el complejo nasomaxilar y la mandíbula. Durante el desarrollo la cara emerge de la parte inferior del cráneo a través de un largo proceso que se inicia prenatalmente y acaba en la adolescencia.

Este crecimiento se realiza a través de la aposición ósea en los cóndilos mandibulares y en el circuito sutural que une el complejo nasomaxilar con el cráneo siguiendo una trayectoria hacia delante y abajo, sus superficies externas son remodeladas hasta alcanzar el tamaño, morfología y posición topográfica de la cara adulta.

Harris y Kowalski han comprobado mediante estudios cefalométricos el potencial hereditario de la Clase II División 1. Junto esta indudable influencia genética multitud de trabajos han contribuido a destacar la importancia del medio ambiente en la etiopatogenia de las distoclusiones. Existen dos posiciones e hipótesis opuestas para explicar el mecanismo crecimiento del maxilar superior:

Hipótesis de Scott. El cartílago nasal es el principal centro de crecimiento

capaz de producir fuerzas expansivas por medio de la actividad proliferativa, tanto aposicional como intersticial.

Hipótesis de la Matriz Funcional. En la cual Melvin Moss sugiere que el Cartílago Nasal y todo el conjunto de sutura que rodea el maxilar inferior son centros de crecimiento compensatorio.

Dentro de estas hipótesis, queda implícito un aspecto fundamental para la interpretación etiopatogénica de las clase II su diagnóstico y tratamiento. La condrogénesis septal o la actividad sutural estarían intrínsecamente regulada mientras que en la hipótesis contraria quedaría bajo control ambiental y extrínseco. Para unos el desplazamiento maxilar estaría controlado genéticamente mientras que para otros la influencia funcional sería decisiva.

Características clínicas del paciente clase II división 1
Tipo de perfil: Las Clases II División 1 dentarias no alteran el perfil y solo las de origen esqueléticas pueden afectar, el prognatismo maxilar, más o menos dominante, junto al retrognatismo mandibular relativo imponen una tendencia a la convexidad facial. Sobre sale mas dentro del tercio inferior facial el labio superior que el inferior.

Para analizar el perfil se hace una inspección facial en la que sirve de guía el plano estético (Plano E de Ricketts), que va desde el punto más prominente de la raíz al punto más anterior del mentón blando. En distoclusiones el labio superior esta mas cerca del plano E que el inferior. La boca prominente y la protrusión dentaria impiden el sellado labial por lo que es frecuente que el paciente mantenga su boca entreabierta estando en oclusión habitual.

Patrón facial. En la exploración directa es necesario analizar las proporciones de la cara y el patrón morfogenético del paciente. El índice facial se mide en proyección facial en el plano superciliar (unión de las líneas de las cejas)

y el punto gnación (punto más inferior del mentón blando) la distancia vertical entre ambos representa la altura facial. La anchura corresponde a la máxima distancia bicigomática.

La proporción entre altura y anchura determina el que la cara pueda calificarse de ancha, media o larga. Si la cara es predominantemente larga o corta el crecimiento seguirá manteniendo el mismo patrón morfológico.

En las distoclusiones por las razones expuestas al considerar la etiopatogenia, el patrón braquicefálico es favorable por la tendencia de la mandíbula a crecer hacia delante potenciando la corrección de la Clase II. La dolicocefalia será desfavorable por la post-rotación de la sínfisis y la tendencia a la mordida abierta.

La base craneana: La longitud aumentada en la parte anterior de la base craneana contribuye a la protrusión de la parte media de la cara, mientras que el alargamiento de la parte posterior tendera a ubicar la articulación temporomandibular más retrusivamente.

Forma del arco. En la Clase II el arco superior probablemente sea angosto, elongado y no guarde armonía con la forma del arco mandibular. Tiene por característica una forma de arcada maxilar cilíndrica.

Patrón neuromuscular: Las posiciones de los labios impuestas por el esqueleto facial, pueden causar una mayor labioversión de los incisivos superiores y/o inclinación lingual de los inferiores.

En otros casos, los incisivos superiores e inferiores están inclinados fuera de sus bases. Como los labios y la lengua deben efectuar un sellado anterior durante la deglución y la producción de ciertos fonemas, sus esfuerzos para hacerlo en presencia de una displasia esquelética con frecuencia agravan las relaciones incisales.

Una retracción mandibular funcional es un rasgo común de la Clase II en las denticiones primarias y mixtas. Otro factor neuromuscular común que puede acompañar el estado de Clase II son la respiración bucal y los hábitos parafuncionales de la lengua.

Causas mas frecuentes que provocan la respiración bucal.

- Hipertrofia adenoidea y o amigdalina.
- Rinitis.
- Alergias.
- Desviación del tabique nasal.
- Hábito de succión prolongado del pulgar (más allá del primer a segundo

Año de vida).

- Mal oclusión dentaria.
- Enfermedades neuromusculares o retraso psicomotor.
- Características del desarrollo craneofacial de incidencia heredo-familiar.

A continuación mencionaremos algunas patologías que impiden o dificultan el pasaje de aire a través de la nariz y que producen el Síndrome de Respirador Bucal.

1. Alergias crónicas.
2. Tabique nasal desviado.
3. Pólipos nasales.
4. Adenoides hipertróficas.
5. Amígdalas hipertróficas.
6. Atresia de coanas.

Las condiciones anteriores impiden que el aire sea filtrado y calentado en la cavidad nasal e ingresa por la boca directamente a los pulmones favoreciendo el desarrollo de cuadros virales.

Repercusiones locales:

a - Facies adenoidea:

- Labio inferior hipotónico (interpuesto entre los dientes), labio superior hipertónico (retraído, corto). Ambos sexo.
- Boca entreabierta (babeo)
- Pigmentación suborbital (ojeras)
- Lengua baja proyectada hacia adelante
- Gingivitis, aumento de caries
- Paladar ojival

- Mordida cruzada posterior, abierta anterior
- Narinas estrechas, verticalizadas, mucosa hipertrófica

Repercusiones generales.

b - Respiratorias: deformidad torácica, síndrome de apnea del sueño, muerte súbita del lactante.

c - Cardiovascular: hipertensión pulmonar, insuficiencia cardiaca derecha.

d - Sistema nervioso: hipersomnias diurnas, cefalea matinal, bajo rendimiento escolar, irritabilidad, agresividad.

e - Sistema gastrointestinal: dificultad para alimentarse, aerofagia.

f - Hematología: hipoxia crónica (policitemia).

g - Sistema inmune: dificultad para reconocer antígenos que favorece la proliferación bacteriana.

h - Sistema musculoesquelético: retardo del crecimiento.

Evaluación de las vías Aéreas en respiradores orales.

El espacio de las vías aéreas superiores posteriores puede ser evaluado mediante dos mediciones¹³:

- **Diámetro Faringeo Superior:** es la menor distancia desde la pared posterior de la faringe a la mitad anterior del velo del paladar. El valor promedio en adultos es de 17.4 mm, con una desviación estándar de ± 4 mm una disminución del espacio en esta área pudiera ser indicador de disminución de la capacidad respiratoria nasal del paciente.
- **Diámetro Faringeo Inferior:** se mide a nivel del plano mandibular, desde la zona que se corresponde a la base de la lengua, hasta la pared posterior de la faringe. El valor promedio es de 11.3 mm para las mujeres y 13.5 para los hombres, con una desviación estándar de ± 4 mm²

En el caso de los respiradores bucales este espacio puede estar aumentado, al igual que en los pacientes con amígdalas hipertroficadas y en pacientes con una posición adelantada de la mandíbula, o en pacientes con un marcado patrón dolicocefálico que pueden estar asociado a mordidas abiertas.

Intervención del otorrinolaringólogo.

Trata el despeje de las vías aéreas superiores obstruidas que causan la respiración bucal: adenoides, hipertrofia de amígdalas, hipertrofia de cornetes, desviación del tabique nasal, pólipos (engrosamiento de la mucosa nasal y sinusal) y puede tratar alergias.

Para detectar el problema se realizan varios exámenes (test sanguíneos, test cutáneos, radiografía de cavum y nasofibrolaringoscopia. Las alergias se tratan con medicamentos.

La importancia de un diagnóstico temprano por parte del otorrinolaringólogo, radicaré en que permite el inicio oportuno de la rehabilitación fonoaudiológica, evitando el compromiso de las estructuras óseas, en algunos casos desafortunadamente irreversible.

Cuanto más próximo sea el inicio de la rehabilitación a la intervención quirúrgica; conseguiremos más rápidos y mejores resultados.

Intervención del fonoaudiólogo.

A la consulta les pueden llegar dos tipos de niños. En el primero de los casos, porque el especialista en ORL se encuentra frente a un caso en que a pesar de haber extirpado las adenoides hipertróficas, el niño sigue respirando por la boca.

En el segundo, por trastornos que alteran los órganos periféricos del lenguaje en la pronunciación. El niño cursa con mala oclusión dental, interposición lingual anormal, succión digital, respiración bucal y deglución atípica.

En cualquiera de los casos anteriores, el fonoaudiólogo suele ser un complemento en el tratamiento para una total rehabilitación. De ahí que cada vez con mayor frecuencia existe la necesidad de interrelación entre el ortodoncista, el otorrinolaringólogo y el fonoaudiólogo.

Porque es frecuente que la respiración bucal se detecte junto a otra patología fonoaudiológica, coexistiendo con una disfonía o sigmatismo, o alteración en la articulación de la letra "S" es el trastorno articulatorio más frecuente en el respirador bucal.

El respirador bucal¹⁴ de larga duración puede padecer disfonía o fonastenia 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.

Esto es que durante la fonación, no realiza ya 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 fonastenia.

Las funciones reflejovegetativas de respiración succión, masticación y deglución son consideradas preligüísticas o sea, funciones que preparan y se sirven de la misma neuromusculatura que el lenguaje articulado. Preparan la coordinación, la fuerza y la agilidad necesarias para la adecuada articulación del lenguaje.

Cuando se alteran algunas de estas funciones, las otras también se ven afectadas. Cuando esto ocurre, nos encontramos también con trastornos en la articulación de fonemas, que más severos serán cuanto mayor sea la alteración en la función o en las funciones reflejo vegetativas.

Las dislalias, o alteraciones de la articulación fonética, se producen en estos pacientes porque al respirar por la boca se produce una mala posición lingual, dando origen a la deglución atípica.

A su vez, en el respirador bucal de larga data se produce una disfunción maxilar, lo que junto a la mala posición lingual, produce una mala oclusión dentaria

¹⁴ Elena Barberia Leache, Odontopediatría, 2001

(mordida abierta), provocando dislalias fundamentalmente al tratar de emitir los fonemas S, CH, F, D, L, N, P, B y M.

Intervención del Traumatólogo y/o Ortopedista.

El síndrome del respirador bucal trae consecuencias en todo el cuerpo: los cambios de postura, entre estos problemas tenemos la escoliosis y el pie plano.

Existiendo terapias de kinesiología respiratoria que ayudan a corregir los problemas posturales, respiratorios, músculo-respiratorios y reeducar la respiración nasal.

- El tratamiento de la escoliosis depende de la zona en la que se encuentre la curvatura anormal, la severidad y el momento en que se manifiestan los síntomas. La mitad de los niños con escoliosis perceptible requieren un tratamiento y control cuidadoso por parte del médico. Normalmente, la escoliosis se trata por el ortopedista. Se puede utilizar un collarín de plástico para mantener la columna derecha. En ocasiones, se realiza estimulación eléctrica y a veces puede requerir intervención quirúrgica para fusionar las vértebras.

- El tratamiento para el pie plano depende del tipo que se presente:
 - Cuando se presenta pie plano flexible e indoloro no se requiere tratamiento, pero si se presenta dolor, se puede aliviar con la ayuda ortopédica (una sección adicional para conservar el arco que se inserta en el zapato). Dado el creciente interés por actividades atléticas, muchas tiendas de zapatos diseñan zapatos tanto para pie normal como para pie pronado. Estos últimos permiten recorrer distancias más largas con más facilidad y menos dolor, debido a que están diseñados para corregir esta anomalía posicional.

- El pie plano rígido o doloroso requiere de la evaluación de un médico y su tratamiento exacto depende de su causa. En caso de coalición tarsal, el tratamiento comienza con reposo y posiblemente utilización de una férula. Si el dolor no mejora con esto, es posible que sea necesario practicar una cirugía ya sea para reseca el hueso fusionado o realmente fusionar varios huesos en una posición correcta. En caso de problemas con el tendón posterior de la tibia, el tratamiento se puede iniciar con reposo, medicamentos antiinflamatorios, una sección adicional que se inserta en el zapato o abrazaderas para los tobillos. En casos más serios, se puede practicar una cirugía para limpiar y reparar el tendón o fusionar realmente varias de las articulaciones del pie en una posición correcta en casos sumamente avanzados.

Intervención del odontólogo.

La persona con este síndrome tiene una autohigiene deficiente ya que la saliva al tener la boca abierta se seca, lo cual impide una buena autoclisis. Esto acompañado de una mala higiene por parte del individuo puede causar fácilmente caries.

- Ortodoncista¹⁵: modifica la estructura bucal para una correcta respiración, a través de aparatos ortopédicos fijos o móviles. Trata los problemas de: compresión de maxila, rotación posterior de la mandíbula, mordida abierta y cruzada.

¹⁵ María del Carmen López Jordi, Manual de Odontopediatría, 2007

- Tratamiento en niños: rol interceptivo; trata de que el problema se revierta durante el desarrollo.
- Expansión de maxila: se puede utilizar una placa de expansión, trampa palatina, ejercicios elásticos adosados a pantalla oral para estimular los orbiculares de los labios y el elevador del labio superior y placa vestibular de acrílico.

El niño respirador bucal constituye una entidad clínica que posee varias aristas, que produce alteraciones fisiológicas que pueden afectar progresivamente su desarrollo físico y psíquico.

Su detección y corrección depende de la oportuna intervención de un equipo multidisciplinario, que incluye al pediatra del niño, al otorrinolaringólogo infantil, fonoaudiólogo, odontólogo, etc.

La respiración bucal, propicia un terreno para que exista un aumento de las secreciones en las vías aéreas superiores y que a su vez favorecerá la alteración de la funcionalidad de los oídos, de los senos paranasales y con frecuencia desencadene crisis obstructivas bronquiales a repetición.

Es necesario destacar que en el respirador bucal, el choque de dos fuerzas musculares opuestas (la lengua y el cinturón labial, o sea, labios, mejillas y lengua) causa desequilibrio entre los músculos de cierre y apertura de los labios, que hacen que la boca normal en reposo quede cerrada sin ninguna presión, solamente por tonicidad

Cualquier cambio producido en la actividad muscular o en su tonicidad, se reflejará por síntomas clínicos como son: interposición lingual, respiración bucal, incompetencia labial (labios permanentemente abiertos) y sigmatismo. Estos son los síntomas más característicos del desequilibrio muscular.

También puede haber trastornos digestivos y perturbaciones de la nutrición, puesto que al respirar por la boca, el paciente tritura deficientemente sus alimentos y deglute antes de tiempo.

En caso de respiradores bucales de larga duración, se ha observado apatía y dificultades de comprensión con retraso escolar. Se hace obligado sugerir que cuanto más temprano sea su detección y corregida la causa por el médico otorrinolaringólogo, la reeducación se verá facilitada. Cuanto más tarde se realice su diagnóstico, más síntomas del síndrome de respiración bucal tendrá.

A medida que se produce el crecimiento en el esqueleto en el respirador bucal hay una atrofia del maxilar superior con deformidades y asimetría de la bóveda palatina (paladar ojival), trastornos de calcificación, implantación y oclusión dentaria. Es necesario mencionar que el equilibrio muscular es uno de los elementos que ayudan al establecimiento del balance dentario

Otro dato importante es considerar que al ocurrir habitualmente en niños de 1 a 5 años de edad, etapa donde se adquiere el lenguaje y etapa base para el aprendizaje escolar que está por venir la respiración bucal, puede afectar el desarrollo cognitivo infantil.

Y más aún si a esto le sumamos la pérdida de audición intermitente que pueden presentar por otitis y/o disfunción tubárica lo que acentúa más el riesgo de problemas escolares, distracción e inquietud.

Es muy frecuente que las maestras detecten a los niños que "escuchan poco" ya que son niños que aparentemente no prestan atención y molestan en el aula.

Esos niños requieren de evaluación médica para descartar trastornos de la audición secundaria a esta causa o de otro origen. Los niños respiradores bucales pueden presentar alteraciones posturales como hombros caídos, tórax hundido y menor respuesta a actividades físicas comunes.

Las anomalías dentomaxilofaciales más frecuentes en los niños examinados con respiración bucal fueron los labios incompetentes, el micrognatismo transversal, perfil convexo y el resalte aumentado.

La corrección de la malposición de los dientes es mucho más fácil y efectiva en la infancia o en la primera juventud que durante la edad adulta, cuando ya la movilización de los dientes mediante el uso de aparatos de ortodoncia resulta más difícil e incluso más molesta

La prevención puede considerarse el primer y más fundamental enfoque de la odontología. De esta perspectiva un tratamiento precoz en etapa escolar es de vital importancia en ortodoncia para evitar alteraciones en estética facial y en la funcionalidad de la boca en una etapa adulta, ya que mientras más temprano se realice el tratamiento esta comprobado que mejores resultados se obtienen.

La ortodoncia¹⁶ es la rama de la odontología que se encarga de la alineación de los dientes y de la corrección de problemas de mordida, así como también de guiar la erupción de los dientes y el desarrollo de los maxilares produciendo así un equilibrio en el aparato bucal y por ende en la columna cervical y dorsal, así como una estética ideal del rostro.

¹⁶ Thomas M. Graver, Ortodoncia principios y técnicas actuales, Vanarsdall 4ta. Edición Mosby 2006

Terapias utilizadas.

Trabajo Respiratorio Global¹⁷ (TRG): por medio de ejercicios pasivos y activos y de una terapia de reentrenamiento psíquico y físico tratan de modificar el patrón respiratorio y la postura.

Terapia Miofuncional Orofacial: corrige el desequilibrio muscular orofacial dado por respiración bucal, posición de labios y lengua en reposo y en deglución incorrectos, referidos a problemas oclusales y del habla.

Los padres de niños respiradores bucales deben ser conscientes que la resolución de este problema lleva tiempo y mucho esfuerzo pero que bien seguidos y controlados minimizan los riesgos que conlleva vivir con este tipo de cuadros.

Recuerde consultar con su pediatra si su hijo presenta respiración bucal habitualmente o cualquiera de los signos y síntomas.

Cambios fisiológicos.

- Hipoacusia, por variación en la posición del cóndilo al mantener la boca abierta, la onda sonora se hace débil: esto ocasiona una aparente "Aprosexia" falta de memoria. El niño no fija porque no oye bien.
- Anorexia falsa, (come mal por la dificultad de coordinar la respiración con la masticación al momento de tragar).

¹⁷ José Javier Echeverría García, Josep Pumarola Suñé, Manual de Odontología, edición 1994

- Ronquidos.

Cambios psicosociales.

Niño aperezado al levantarse. Duerme mal, por la mala respiración. Deficiente rendimiento escolar.¹⁸

Trastornos del sueño y alimentarios.

Al no funcionar normalmente la primera porción de las vías aéreas, disminuye la eficacia de la ventilación y la amplitud de las excursiones torácicas; esto vuelve la respiración corta y rápida, y aumenta el ritmo cardíaco.

Tal vez aquellos que no sean respiradores bucales no lleguen a comprender lo difícil que es respirar por la boca. La verdad que dormir de este modo siempre, es un suplicio. Basta recordar cuando estamos engripados y nuestra nariz esta tapada. Para el respirador bucal, todas las noches son así.

El problema es que esta respiración bucal no se limita a ser incómoda, sino que puede provocar disturbios serios como: problemas del sueño, terror nocturno (el niño se levanta llorando sin causa aparente), sueño agitado, somnolencia durante el día, despertar cansado.

¹⁸ Gómez B. "Examen Clínico Integral en Estomatopediatria. Metodología". Edit. Corporación. 1997.

El respirador bucal tiene una difícil tarea al comer y respirar por la boca al mismo tiempo. Normalmente, los padres le piden al niño comer con la boca cerrada, un principio básico de educación.

Con todo, este principio es muy simple para quien respira correctamente, pero para el respirador bucal esta tarea se torna compleja. De esta forma el niño puede ser:

1. Obeso: cuando el niño come grandes cantidades; coloca mucha comida en la boca, mastica poco y traga rápidamente para poder respirar de nuevo, generalmente bebiendo grandes cantidades de líquido.
2. Delgado: coloca pequeñas cantidades de alimento en la boca, mastica mucho y come pocas cantidades. Esta combinación normalmente deja al niño extremadamente delgado.

El SRB también afecta el comportamiento psicológico del individuo que normalmente presenta las siguientes características:

--Ansiedad.

--Irritabilidad.

--Impulsividad.

--Dificultades de concentración (que llevan a un mal desempeño escolar).

2.3 ALTERACIONES EN LA CAVIDAD ORAL.

Alteraciones faciales del respirador bucal.

- Facies adenoideas, hipodesarrollo de los huesos propios de la nariz, ojeras, boca abierta, incompetencia labial.
- Narinas estrechas del lado de la deficiencia respiratoria con hipertrofia de la otra narina o las dos estrechas.
- Piel pálida.
- Hipertrofia del músculo borla del mentón.
- Labio superior hipotónico, flácido en forma de arco.
- Labio inferior hipertónico.
- Labios agrietados, resecos, con presencia de fisuras en las comisuras (queilitis angular) podría conseguirse candidiasis.

Alteraciones de la sonrisa.

- Sonrisa alta o gingival: es aquella que muestra la longitud total cervicoincisoral de los dientes anterosuperiores y una banda de encía contigua.

- Sonrisa media: es aquella que muestra entre el 75 y 100 % de la longitud total cervicoincisoral de los dientes anterosuperiores y solo la encía interproximal.
- Sonrisa baja: es aquella que muestra menos del 75% de la longitud cervicoincisoral de los dientes anterosuperiores.

Alteraciones dentales.

- Mordida abierta anterior con o sin interposición lingual.
- Mordida cruzada posterior, uni o bilateral.
- Estrechez transversal del maxilar superior, es decir paladar profundo y estrecho.
- Presencia de hábitos secundarios (deglución atípica, succión labial).
- Retrognatismo del maxilar inferior o rotación mandibular hacia abajo y atrás.
- Vestibuloversión de incisivos superiores.
- Linguoversión de incisivos inferiores.
- Linguoversión de dientes posteriores superiores.
- Egresión de dientes anteriores superiores e inferiores o posteriores.
- Gingivitis crónica.

Alteraciones a nivel esquelético.

- Hundimiento del esternón "Pectus excavatum" y "Escápulas aladas" (en forma de alas). Estas dos características se deben a una falta de desarrollo torácico en sentido anteroposterior; tórax estrecho.
- Pronunciamiento costal por la misma razón.
- Hipomotilidad diafragmática.
- Cifosis (dorsal). Lordosis lumbar. Visto el paciente de lado, la columna tiene forma de S.
- Pies hacia adentro "pie vago", por la posición de la columna.

Alteraciones periodontales.

La respiración bucal también puede ocasionar cambios gingivales que por lo general se relaciona con gingivitis de respiradores bucales. Entre ellos se encuentran:

Eritema.

Edema.

Agrandamiento gingival.

Brillantez difusa del área expuesta.

Encía alterada separada con claridad de la encía normal.

Zona afectada más frecuente antero superior.

No se ha demostrado la forma exacta en la que la Respiración Bucal afecta las encías; suele atribuirse la irritación por la deshidratación de la superficie.

Estas características mencionadas varían de persona a persona y normalmente un paciente no presenta todas ellas con excepción de casos muy graves.

Las enfermedades gingivales son un grupo de entidades patológicas que se confinan en la encía y que son el resultado de una amplia variedad de etiologías.

La enfermedad gingival que requiere de la presencia de la placa bacteriana para iniciar el proceso se ha dividido en dos grupos: la enfermedad gingival inducida por placa, asociada a factores locales y la enfermedad gingival inducida por placa que está asociada a factores locales y modificados por factores sistémicos.

El diagnóstico del proceso se realiza teniendo en cuenta la sintomatología del paciente, historia médica y dental, estado actual de salud, examen clínico (niveles de inserción clínica periodontal, sondaje periodontal, extensión, distribución, duración y descripción física de las lesiones). Las características clínicas de las alteraciones gingivales en respiradores orales son las sig:

- Signos y síntomas clínicos de inflamación (agrandamiento del contorno gingival, color entre rojo a rojo-azuloso, temperatura sulcular elevada, hemorragia al sondaje, eritema y aumento del exudado gingival).
- Signos y síntomas limitados a la encía.

Los signos y síntomas de la enfermedad ceden al retirar la etiología.

- Presencia de placa dental para iniciar y/o exacerbar la severidad de la lesión.
- No hay presencia de signos o síntomas que sugieran la pérdida de inserción clínica periodontal o pérdida ósea, además puede presentarse periodonto disminuido pero estable.
- Posible precursor de la pérdida de inserción periodontal alrededor del diente.
- Cambios histológicos.
- Enfermedad Gingival Asociada a Factores Locales Primarios

La enfermedad gingival es la enfermedad periodontal más común en todas las edades, y se da como resultado de la localización de placa bacteriana en el margen gingival, por lo que la enfermedad comienza en este lugar

En sus etapas iniciales la enfermedad no presenta signos y síntomas notorios por lo que puede progresar silenciosamente a formas más avanzadas y extenderse a través de toda la unidad gingival.

La intensidad severidad y localización de la enfermedad puede variar de acuerdo al individuo y suele verse afectada por la anatomía de los dientes, raíces y presencia de restauraciones defectuosas.

Los cambios histopatológicos presentes en esta enfermedad son: proliferación del epitelio basal, destrucción progresiva de las fibras de colágeno e infiltrado celular inflamatorio. La enfermedad cede con la remoción de la placa.

Inflamación gingival que se presenta como respuesta a la deficiencia de algún nutriente y que se expresa con la exacerbación de la reacción de la encía a las bacterias de la placa. Presentan las mismas características clínicas de la enfermedad gingival inducida por placa.

Alteraciones dentomaxilofaciales.

Las anomalías dentomaxilofaciales más frecuentes en los niños fueron los labios incompetentes, el micrognatismo transversal, perfil convexo, hipertonia labio inferior, hipotonia labio superior, paladar profundo, resequedad labial, maloclusión tipo II, presencia de ojeras, gingivitis, presencia de mocos, malposiciones dentarias.

La incompetencia labial se refiere a la falta de sellado o de cierre de los labios; al no haber un sellado labial se produce una pérdida de tonicidad del labio superior que se hace hipotónico, flácido con forma de arco, mientras que el labio inferior tratando de alcanzar al antagonista se vuelve hipertónico, mostrándose ambos, resacos y agrietados por el continuo fluir de aire entre ellos y algunos casos pueden presentar fisuras en las comisuras (queilosis angular).

La presencia de ojeras se observa el cambio de coloración del párpado inferior y del surco periorbitario, desde un tono violáceo hasta marrón oscuro que se presenta bilateralmente

La deglución atípica se detecta cuando los niños proyectan la lengua a la cara palatina de los dientes anteriores abriendo la mordida, espacio que luego

ocupa la lengua. Esto se traduce en problemas para pronunciar las palabras, algo más acentuado en niños de edad escolar.¹⁹

A su vez esta también se origina por el desequilibrio entre la musculatura peribucal y la lengua por causa de amigdalitis, desequilibrio neuromuscular, macroglosia, anquiloglosia, pérdida precoz de los dientes deciduos en la región anterior, respiración bucal, hábito de succión digital o del chupón, mordida abierta anterior, desarmonía entre las bases óseas.

Se caracteriza por la contracción labial en el momento de la deglución y por la presencia de mordida abierta anterior, que normalmente acompaña esta disfunción.

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.

b.1 Simple: Hay contracción de los labios, músculos mentonianos y elevadores de la mandíbula; dientes en oclusión, mientras la lengua se encuentra protruída en la mordida abierta; la cual es muy circunscrita; generalmente en niños respiradores nasales con hábito de succión digital; presentan buen ajuste oclusal y buena intercuspidación aunque esté presente la maloclusión.

¹⁹ Meneghello, Pediatría Vol. I 4ta Edición, 1991.

b.2 Compleja: Hay contracciones de los labios, 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.

La presencia de moco es rinorrea hialina, serosa (transparente y muy fluída).

Para observar la malposición dentaria se evaluó el segmento posterior considerando o no la presencia de la llave de Angle o relación molar clase I, de tal manera que si está presente, el caso se considerara normal y si por el contrario no está, se considerara como malposición dentaria; para el sector anterior se consideró la existencia o no de

a) Mordida abierta: cuando no existía contacto entre los incisivos superiores e incisivos inferiores.

b) Mordida profunda: cuando los incisivos superiores sobre pasan a los inferiores en el plano vertical; para su medición se obtuvo la oclusión habitual y se marco con un lápiz de punta fina en las caras vestibulares de los incisivos inferiores, el nivel al cual llegaban los bordes incisales de los antagonistas.

Al abrir la boca podíamos apreciar la marca hecha y se tomó como sobre mordida si los incisivos superiores cubrían más de la mitad de la corona clínica de los incisivos inferiores.

c) Mordida cruzada: se tomo la oclusión habitual y se observo si existía una relación inversa de uno o más dientes del sector anterosuperior con relación a los dientes inferiores.

d) Borde a borde: cuando se establecio una relación de contacto entre los bordes incisales de los incisivos superiores y los bordes incisales de los incisivos inferiores.

La Mordida cruzada posterior es aquella en la cual uno o más dientes posteriores temporarios o permanentes están en relación con sus antagonistas; puede ser vestibular o lingual y acompañarse de un desplazamiento del maxilar inferior.

La mordida abierta responde a una falta de contacto evidente entre las piezas superiores e inferiores que se manifiesta a nivel del grupo de incisivos (dientes anteriores) o del grupo de las molares (segmentos posteriores).²⁰

La maloclusion es la alineación incorrecta de los dientes puede ser debida a anomalias de tamaño o de la posición de los dientes, del tamaño relativo de las arcadas dentarias y su alineación o de los tipos de relaciones oclusales.

Angle reconoce 3 tipos de maloclusiones

A) Maloclusion clase I o (maloclusion dental): Tiene las mismas relaciones entre los primeros molares que la oclusion normal de clase I pero ira acompañana a una mala alineación de los dientes debido a :

- Apiñamiento.

²⁰ Gonzalo Alonso Uribe Restrepo, Fundamentos de odontología Ortodoncia Teórica y clínica, corporación para investigaciones biológicas, 2004.

- Pérdida de la continuidad de la arcada.
- Alineación defectuosa de los dientes anteriores.
- Relación dental anómala como mordida cruzada.
- Contactos oclusales prematuros.

B) Maloclusión clase II (oclusión distal o retrognatismo mandibular) es de tipo esquelético, con una mandíbula pequeña en comparación con el maxilar superior. Los dientes inferiores están por distal y a menudo por lingual de los superiores.²¹

El perfil del paciente parece tener la barbilla retraída.

Hay dos divisiones:

- Clase II división I: los incisivos superiores presentan una inclinación hacia vestibular.
- Clase II división II: incisivos superiores presentan inclinación hacia lingual.

c) maloclusión clase III (Oclusión mesial o prognatismo mandibular)

- Presentan una gran mandíbula y una cara larga y estrecha.
- Los dientes inferiores suelen estar en posición avanzada con relación a los superiores.
- El perfil del paciente suele tener una mandíbula muy prominente

²¹ Graber, Vanarsdall, Vig, Ortodoncia principios y técnicas actuales, 4ta edición, Edit. El sevier Mosby, 2000.

2.4 ANATOMIA DEL APARATO RESPIRATORIO.

Para comprender cabalmente el Síndrome de Respirador Bucal, primero debemos conocer los componentes de nuestro sistema respiratorio.

Para llegar a los pulmones, el aire atmosférico sigue un largo conducto que se conoce con el nombre de tracto respiratorio o vías aéreas

Constituida por:

- Vía respiratoria superior:
 1. Fosas nasales.
 2. Faringe.

- Vía respiratoria inferior:
 1. Laringe.
 2. Tráquea.
 3. Pulmones.
 4. Bronquios y sus ramificaciones.

Respiratoria superior:

- Fosas nasales: nasales Parte inicial del aparato respiratorio, en ella el aire inspirado antes de ponerse en contacto con el delicado tejido de los pulmones debe ser purificado de partículas de polvo, calentado y humidificado.

Vía respiratoria superior: superior Faringe:

- Faringe Es la parte del tubo digestivo y de las vías respiratorias que forma el eslabón entre las cavidades nasal y bucal por un lado, y el esófago y la laringe por otro. Se extiende desde la base del cráneo hasta el nivel de las VI - VII vértebras cervicales

Faringe: Faringe Dividida en 3 partes:

- Porción Nasal: estrictamente respiratorio. La pared anterior está ocupada por las coanas. Está tapizada por una membrana mucosa rica en estructuras linfáticas que sirve de mecanismo de defensa contra la infección.
- Porción oral: parte media de la faringe. Función mixta porque se cruzan las vías respiratorias y digestivas.
- Porción laríngea: parte inferior de la faringe, situado por detrás de la laringe hasta la entrada al esófago.

Generalidades del sistema respiratorio.

. La respiración²², según el diccionario terminológico de ciencias médicas, se define como la función en virtud de la cual se absorben del exterior los gases necesarios para el sostenimiento de la vida y se eliminan del interior los gases nocivos para la misma. La respiración es una función que se realiza de manera involuntaria, constante, siendo una de las funciones mas importantes del organismo.

Por lo general utilizamos el termino respirar para referirnos a la realización de movimientos ventilatorios, o sea a los movimientos torácicos que observamos en los seres humanos. Desde el punto de vista fisiológico el término respiración abarca tres funciones distintas relacionadas entre sí: 1) ventilación (entrada y salida de gases de los pulmones) 2) intercambio de gases (que tiene lugar entre el aire alveolar y la sangre de los pulmones y entre la sangre y los tejidos) 3)

²² Riccio R. "Alteración Muscular en el Respirador Bucal", U.C.V, 1990

utilización de oxígeno por parte de los tejidos en las reacciones de liberación de energía que se llevan a cabo en la respiración celular.

Un ser humano sano en reposo respira con una frecuencia de 12 a 15 veces por minuto, en cada una de estas respiraciones se inspiran y expiran 500 ml de aire. 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 respiración es un mecanismo complejo por lo tanto sería muy difícil que dependiera de un solo aparato. Además del aparato respiratorio las otras estructuras que intervienen en esta función son fundamentalmente el sistema nervioso central (por medio de centro respiratorio), el aparato cardiovascular y el sistema hematopoyético.

El aparato respiratorio está compuesto por las vías aéreas altas y bajas, la caja torácica y sus músculos, el tejido pulmonar y sus vasos, y la pleura. La vía aérea constituye el mecanismo de unión entre las estructuras respiratorias pulmonares y el medio externo.

La respiración

La respiración²³ es un proceso fisiológico por el cual los organismos vivos toman oxígeno del medio circundante y desprenden dióxido de carbono. Muchas veces se hace una distinción entre respiración interna, es decir, el intercambio de gases entre las células y la sangre o en el interior de las células, y respiración externa que se refiere al intercambio gaseoso entre el medio circundante, ya se trate de agua o de aire y el organismo.

²³ Murray J., Smith T. "Principios Biológicos de la Enfermedad, Fisiopatológica". 2da edición. Edit. Médica Panamericana, 1988.

Ahora bien, el término respiración, utilizado en un contexto médico, se refiere a la respiración externa o sea a la captación de oxígeno y la eliminación de anhídrido carbónico entre el aire del ambiente y la sangre en los capilares pulmonares.²⁴

En la inspiración, el aire debe pasar por las fosas nasales, que son las verdaderas vías de acceso fisiológico, pero en caso de obstrucciones, deformaciones o mal hábito, la respiración también se hace bucal.

Este cambio puede tener graves consecuencias morfológicas, faciales, bucales, esqueléticas, fisiológicas y mentales, ocasionando en unos casos la insuficiencia respiratoria, que tiende a predisponer al organismo al ataque microbiano y en otros casos conducen a la pereza intelectual.

La respiración bucal ha sido definida como la respiración que el individuo efectúa a través de la boca, en lugar de hacerlo por la nariz, sin embargo la respiración bucal exclusiva es sumamente rara ya que generalmente se utilizan ambas vías, es decir, la bucal y la nasal.²⁵

La nariz es un órgano complejo que cumple con una serie de funciones: es parte importante de la vía aérea superior, filtra partículas hasta de 30 micrones, tempera y humidifica el aire que va a llegar a los pulmones, es responsable de la olfacción y quimiosensación provocada por sustancias tóxicas, modifica la voz por efecto de resonancia y además es fuente de reflejos que afectan a todo el organismo.

²⁴ Idem.

²⁵ Segovia M. "Interrelaciones entre la Odonto-estomatología y la Fonoaudiobiología. La Deglución Atípica". Edit. Médica Panamericana.1977.

Cuando la nariz se enferma, es capaz de generar síntomas más allá de su territorio. Es así como puede afectar a los ojos- lacrimación- la boca y los dientes- mal aliento, dolor- la garganta- sequedad, dolor en el caso de las cavidades peri nasales-congestión, dolor, mientras que en los oídos puede dar autofonía, sensación de oído tapado, en la laringe disfonía y por último en los bronquios, mucho accesos de tos. Pero, será la obstrucción nasal una de las quejas mas comunes de las personas.

Cuando se obstruye la nariz es necesaria la respiración buconasal por lo que algunos autores como Stefanelli 1987; Gómez 1997 la denominan IRN. Rara vez se obstruye por completo, de modo que incluso cuando la boca se encuentra abierta también pasa cierta cantidad de aire por la nariz. ²⁶

Fisiología de la respiración.

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

²⁶ Kimmelman Ch. "El Problema de la Obstrucción Nasal". Clínica Otorrinolaringológicas de Norteamérica". Edit. Nueva Editorial Interamericana. 1989.

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) tráquea hasta llegar a los bronquios y una vez allí en los pulmones se realiza el intercambio gaseoso: oxígeno y anhídrido carbónico.²⁷

Planas citado por Duarte ²⁸ 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.

Continúa diciendo el citado autor, que cuando el recién nacido sufre un catarro de las vía 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 anuladas las respuestas del desarrollo espacial de las fosas nasales y de los

²⁷ Segovia M. "Interrelaciones entre la Odonto-estomatología y la Fonoaudiobiología. La Deglución Atípica". Edit. Médica Panamericana.1977.

²⁸ Duarte A. "Insuficiencia Respiratoria Nasal IRN. y sus alteraciones clínicas faciales derivadas", Santa María, 1998.

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.²⁹

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.³⁰

Mecanismo de la respiración.

La ventilación pulmonar es llevada a cabo por la contracción y relajación de los músculos respiratorios. La inspiración (entrada de aire a los pulmones) se realiza de la siguiente manera:

Las motoneuronas Alfa estimulan la contracción del Diafragma y los músculos Intercostales externos. Al contraerse el Diafragma este desciende aumentando el diámetro céfalo caudal del tórax y la contracción de los músculos

²⁹ Gudiño S., Peraza E., "Posición Radiográfica del Hueso Hioides y la Fosa Pterigo-Maxilar en Paciente Respirador Bucal, Carabobo, 1991

³⁰ Cooper B. "Función Nasorespiratoria y Desarrollo Buco facial". Edit. Nueva Editorial Interamericana, 1989.

intercostales externos desplazan las costillas hacia arriba y adelante, aumentando el tamaño antero posterior de la caja torácica. Debido a este aumento del volumen del tórax disminuye la presión intrapulmonar lo que favorece el paso del aire del medio externo a los alvéolos pulmonares.

Posteriormente finalizado el movimiento inspiratorio se inicia la espiración, que en condiciones normales se lleva a cabo de manera pasiva debido a las propiedades elásticas de la cavidad torácica.

El movimiento espiratorio da comienzo con la relajación de los músculos inspiratorios, lo que hace disminuir el diámetro del tórax y el aumento la presión intraalveolar, favoreciendo de esta manera la salida de aire de los pulmones (6). El paso del aire por las fosas nasales, como hecho mecánico, incita 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, la ventilación y el tamaño de los senos maxilares he innumerables estímulos vitales para todo el organismo.

Cuando el recién nacido sufre una congestión en 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 lo tanto el aire va a llegar a los pulmones por una vía mecánicamente mas 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 quedaran 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 que bien la olvide por haber encontrado un mecanismo más fácil se instaure definitivamente una respiración bucal, lo que en general pasa inadvertido por padres y pediatras.

Etiología del insuficiente respirador nasal.

Según Aristiguieta³¹, la respiración puede realizarse por la vía oral como consecuencia de: obstrucción funcional o anatómica y por hábito.

La Obstrucción Funcional o Anatómica.

Ocurre cuando existe la presencia de un obstáculo que impide el flujo normal de aire a través de fosas nasales o nasofaringe; como por ejemplo la presencia de adenoides hipertroficadas, cornetes hipertróficos y tabiques desviados.

La inflamación de la mucosa por infecciones o alergias (rinitis), produce resistencia a la inhalación del aire, por lo que el paciente debe completar sus necesidades de forma oral.³²

El respirador naso-bucal o insuficiente respirador nasal IRN, se ha relacionado con ciertas obstrucciones en las vías aéreas superiores, como también con la existencia de hábitos bucales.

³¹ Aristiguieta R. "Ortodoncia Preventiva Clínica". 2da. Edición. Edit. Monserrate. 1989.

³² Kimmelman Ch. "El Problema de la Obstrucción Nasal". Edit. Nueva Editorial Interamericana. 1989.

Fisiopatología de la respiración.

Los cambios en las dimensiones del tracto respiratorio (constricción u obstrucción) pueden disminuir el flujo del aire, como ocurre en los casos de adenoides y amígdalas hipertróficas, procesos alérgicos, pólipos nasales entre otros.

La respiración por la boca ocurre siempre que el organismo capte que la resistencia nasal es inadecuadamente alta. La nariz normalmente es el elemento más resistente del sistema respiratorio.

Cuando los cambios en la resistencia de las vías aéreas modifican el flujo de aire, los músculos respiratorios pueden incrementar su trabajo y se implementa el flujo del aire por la cavidad bucal, lo que trae como consecuencia una alteración de la función de los músculos cráneo-faciales, que altera la posición de la mandíbula y la lengua, influyendo en la forma cráneo- facial.³³

Fisioterapia Oral

El no respirar por la nariz produce un hipodesarrollo de las estructuras orofaciales. Cuando se altera la ventilación de los senos se endentece el crecimiento del maxilar superior, aparece la llamada facies adenoidea, dolicocefalica, con cara estrecha y alargada, el paladar también es estrecho y hendido, el labio superior es hipotónico y corto, la lengua esta en posición baja y puede haber hipertrofia gingival.

³³ Kimmelman Ch. "El Problema de la Obstrucción Nasal". Edit. Nueva Editorial Interamericana. 1989.

La rehabilitación de estos pacientes debe ser en conjunto con un otorrinolaringólogo, pediatra, alergólogo y odontólogo, se requiere de un equipo multidisciplinario.

Se podrán realizar una serie de ejercicios estos se suelen empezar antes de los 4 años:

Ejercicio numero 1, inspiración y espiración.

El paciente debe de estar totalmente relajado, con los brazos alado, con la boca siempre cerrada, debe inspirar por la nariz durante el tiempo de contar hasta 10, inmediatamente se espira igualmente durante el tiempo de contar hasta 10.

Ejercicio numero 2, respiración abdominal.

Cuando se inspire el estomago debe ir hacia fuera y cuando se espire debe ir hacia dentro. Es recomendable que el paciente este supervisado por un adulto por lo menos en los primeros ejercicios.

Ejercicio numero 3, hombros.

Es el mismo ejercicio anterior pero al inspirar deben subirse los hombros al espirar deben bajarse.

Ejercicio numero 4, estiramiento.

Se debe poner de espaldas ala pared y de puntillas, se inspira aire levantando los brazos hacia arriba, debe contar hasta 10 y al espirar recuperar la posición inicial (relajarse).

Ejercicio numero 5, soplar velas por la nariz.

Ejercicios labiales para aumentar el tono muscular labial.

Estos ejercicios tienen como objetivo el endurecimiento de los labios.

Ejercicio numero 1, botón.

Tomamos un botón normal y le atamos un hilo en los orificios. Ponemos el botón en la boca en la zona entre los dientes y los labios, recordemos que los labios deben de estar cerrados, vamos traccionando el hilo durante 10 segundos intentando que los labios pongan resistencia. Se debe repetir el ejercicio varias veces.

Ejercicio numero 2, lápiz.

Se trata de aguantar el lápiz entre los labios sin que toque los dientes durante 10 segundos, debe repetirse el ejercicio varias veces, a medida de que el paciente note que no se cansa debe aumentarse el grosor del lápiz.

Ejercicios para reconducir el hábito de la deglución atípica a deglución típica.

Se aconseja una serie de ejercicios que el niño debe ir realizando de forma que no pueda pasar al siguiente hasta que no hace bien un ejercicio.

1er. Ejercicio: delante del espejo debe sacar la lengua y colocar la punta en el paladar en la zona inmediata a los incisivos superiores, debe cerrar la boca (cellado labial) y tragar.

2do. Ejercicio: le entregamos un objeto (goma) que debe colocar en la punta de la lengua inmediatamente le decimos que la apoye por detrás de los dientes superiores, que haga cierre labial, trague saliva y abra la boca con la goma en la punta de la lengua.

3er. Ejercicio: debe hacer lo mismo que se ha indicado en el ejercicio número 1 pero en el momento de comer, es decir tragar la comida debe colocar la punta de la lengua tal como se le ha indicado. Es preferible comenzar con

alimentos pastosos puré, papilla de frutas, etc.; ya que es más fácil y posteriormente pasar a otro tipo más consistente.

4to. Ejercicio: enganchar un chicle en el paladar y apretarlo con la lengua haciendo fuerza durante 10 segundos.

Importancia de la respiración

El ciclo nasal es la regulación fisiológica de las resistencias nasales mediante el bloqueo cíclico de las válvulas. Las resistencias nasales son:

Vestíbulo nasal: 33%.

Coanas y nasofaringe: 10 - 20%.

Limén nasi o válvula nasal: es la que produce máxima resistencia.

Los estímulos para aumentar la frecuencia respiratoria son varios:

- Cambios en el tono simpático.
- Inspiración de aire muy frío.
- Humedad.
- Ejercicio físico.
- Aumento del CO₂ en sangre arterial.
- Cambio postural.

Las ventajas de la respiración nasal son:

- Funciona como filtro de impurezas de partículas de gran tamaño.

- Gracias al moco posee carácter bactericida.
- Calienta el aire a una temperatura constante (31-34 °C).
- Humedece el aire (50-60%).
- Proporciona sentido del olfato.

Causas de obstrucción aérea:

- Procesos inflamatorios de origen infeccioso.
- Rinitis alérgica.
- Pólipos.
- Desviaciones de tabique.
- Hipertrofia amigdalар.
- Y la causa más frecuente que es la hipertrofia adenoidea.

Diagnóstico.

Se compone de distintas fases:

Anamnesis:

- Ronquido nocturno.
- Voz gangosa.
- Sensación de obstrucción.
- Congestión nasal.

- Alteraciones del sueño.

Inspección:

- Facies: asimetrías y desviaciones de tabique.
- Labios separados y secos (agrietados).
- No existe modificación de los orificios nasales durante la respiración.

Exploración:

Se realiza con un espejo o con fibras de algodón. En el caso del espejo, si existe respiración nasal este se empaña. Para el caso de las fibras de algodón si las posicionamos cerca de los orificios se mueven si existe respiración nasal. Debemos realizar esta operación independientemente en cada orificio nasal.

También podemos utilizar un instrumento diagnóstico visual como es la rinofaringoscopia. Con ella y a través de un tubo flexible podremos ver si existen pólipos, inflamación de la mucosa nasal, hipertrofia del tejido adenoideo, etc.

La prevalencia para la respiración oral es del 25% de los niños de entre 7 y 10 años.

Patogenia:

- Abrir la boca.
- Descenso de la mandíbula.
- Descenso de la lengua.
- Extensión de la cabeza.

Todo esto conlleva a:

- Rotación horaria mandibular.
- Alargamiento del tercio inferior.
- Tendencia al crecimiento vertical.
- Estiramiento de la musculatura facial.
- Aumento de la fuerza centrípeta sobre el maxilar.
- Hay falta de desarrollo transversal.
- Se producen presiones anómalas sobre la mandíbula.
- No hay fuerza centrífuga en el maxilar.
- Las narinas se hacen visibles.
- Pueden haber dolores cervicales e hiperlordosis lumbar.

Facies Adenoidea.

Sinónimos.

- Síndrome de la Cara Larga (Schendel).
- Síndrome de Obstrucción respiratoria. (Ricketts).
- Microrrinodisplasia (Bimler).
- Síndrome de Hiperdivergencia Facial (Schudy).

Alteraciones en los maxilares:

- Escotadura antegonial marcada.
- Rotación horaria mandibular.
- Rotación antihoraria maxilar.

Alteraciones en las arcadas:

- La distancia entre 13 - 23 y 16 - 26 está disminuida.
- La arcada maxilar tiene forma de "V".
- Existe un aumento del diámetro transversal de la arcada mandibular.
- En sentido transversal puede existir mordida cruzada.
- En sentido anteroposterior: Clase II división 1ª o Clase III.
- En sentido vertical podemos ver mordida abierta.

Alteraciones en los dientes:

- Incisivos superiores vestibulizados.
- Incisivos inferiores lingualizados.
- Tendencia al apiñamiento.
- Extrusión de molares e incisivos.

Otras alteraciones:

- Gingivitis y caries.

- Alteraciones en la voz.
- Ronquidos nocturnos.
- Fatiga diurna y retraso escolar.
- Falta de neumatización en los senos.
- Deglución disfuncional.

MASTICACIÓN.

Es la trituración de los alimentos por la acción combinada de la mandíbula, dientes, músculos, lengua y mejillas.

Funciones:

- Facilitar la deglución del bolo.
- Facilitar la digestibilidad: disminución del tamaño de las partículas y estimula la secreción de los jugos gástricos.
- Iniciar la digestión (amilasa salivar).
- Proteger la mucosa digestiva.
- Colabora en el crecimiento y desarrollo de los tejidos orales.

Fases:

- Incisión

- Trituración (movimientos verticales sin contactos dentarios).
- Molido (existe contacto cúspide fosa).

Características.

La masticación es un proceso reflejo pero también es voluntario. Es un proceso cíclico y aprendido que implica diversas estructuras. Está bajo control del SNC y SNP pero requiere que existan cierto grado de estructuras bien desarrolladas.

Estructuras implicadas.

Maxilares y ATM.

Movimientos laterales muy amplios porque el cóndilo es pequeño y se desliza fácilmente. En los carnívoros está muy encajado en la cavidad glenoidea (sólo movimientos verticales). Las fuerzas masticatorias no influyen en la morfología de los maxilares pero sí en su densidad ósea y en su tamaño.

Dientes y ligamento periodontal.

Para compensar el desgaste de la masticación hay procesos regenerativos. En condiciones normales los dientes no están en contacto. Los desgastes interproximales son compensados por fuerzas que hacen que se mesialicen. El diente transmite fuerzas al hueso. Hay un líquido que actúa como amortiguador hidráulico que evita que se compriman las fibras del ligamento periodontal. Este está compuesto por:

fibras organizadas funcionalmente, receptores propioceptivos y líquido incompresible. Esto le confiere el comportamiento hidráulico antes descrito y también produce la deformación del alveolo.

Músculos.

Músculos elevadores:

- Masetero (propulsor): principal músculo masticatorio.
- Pterigoideo Interno (propulsor).
- Temporal (retropropulsor).

Músculo depresor :

- Pterigoideo Externo (propulsor).

Músculos accesorios:

- Milohioideo.
- Estilohioideo.
- Genihioideo.
- Digástrico.

Lengua y Mejillas.

Protegen los tejidos y intervienen en el desplazamiento del bolo.

DEGLUCIÓN.

Es la sucesión ordenada de reflejos encaminada a hacer que el bolo alimenticio pase desde la boca al esófago.

Podemos distinguir:

- Deglución infantil: es necesario estabilizar y fijar la mandíbula. Al no tener dientes el niño lo realiza interponiendo la lengua entre los rodetes gingivales.
- Deglución adulta: Se ve un sellado labial suave. La lengua debe situarse en la zona posterior del proceso alveolar superior. La fijación mandibular se produce por el contacto dentario y la acción de los músculos masticatorios.

Para que se produzca una maduración en la masticación es necesario:

- Erupción de los molares.
- Cambio en la alimentación
- Cese de cualquier tipo de succión (tanto nutritiva como no nutritiva).

Deglución atípica.

Es la presencia de deglución infantil después de la erupción de los caninos permanentes. Se produce interposición lingual entre los maxilares para estabilizar la mandíbula y producir el sellado de la cavidad oral. Como consecuencia de esto se producen presiones anómalas sobre las arcadas dentarias y desarrollo de maloclusión. Se produce también una malposición de la lengua en reposo.

Las causas más frecuentes son:

- Succión digital y del chupete.

- Tetina del biberón con agujero muy grande.
- Macroglosia.
- Respiración oral.
- Alteraciones cerebrales.
- Mordida abierta anterior.

Tenemos dos tipos de deglución atípica:

Con empuje lingual simple:

- Secundaria a mordida abierta anterior.
- Sectores posteriores en oclusión.
- Contracción labial, músculo mentoniano y músculos elevadores mandibulares.
- Patrones neuromusculares normales.
- Difícil recidiva después de la corrección de la mordida abierta.
- Hay máxima intercuspidad estable.

Con Empuje lingual complejo:

- Origina una mordida abierta anterior.
- Sectores posteriores no contactan.

- Contracción labial, músculo mentoniano pero no de los músculos elevadores mandibulares.
- Patrones neuromusculares anormales.
- Grandes recidivas después de la corrección de la mordida abierta.
- No hay engranaje estable.

CAPÍTULO III CONCLUSIONES

3.1 CONCLUSIONES.

Es de vital importancia tanto para el estomatólogo general, el ortodoncista e incluso el especialista en otorrinolaringología, conocer bien los signos del Síndrome del respirador bucal.

Las interconsultas con el equipo interdisciplinario, odontopediatría, fonoaudiólogo y alergólogo son de vital importancia para aminorar las repercusiones de las alteraciones en la cavidad bucal en pacientes respiradores orales por rinitis alérgica.

La fisiología respiratoria incluye la participación de varios sistemas y tiene una repercusión vital sobre cada área del organismo. Es por esto que tanto el diagnóstico como el tratamiento de la disfunción respiratoria exigen el trabajo de un equipo multidisciplinario con enfoque integral y preventivo.

La identificación oportuna de hábitos parafuncionales bucales en la población infantil y adolescente es de gran ayuda para evitar o interceptar algún tipo de maloclusión o alteración buco-dental que pueda instaurarse en los pacientes que se encuentran en crecimiento y desarrollo.

Esta tesis debe orientar a todo profesional Cirujano Dentista a unir esfuerzos para guiar a esos pacientes que llegan a las consultas explicándole a cada padre de familia y al mismo niño o adolescente la importancia de atacar a tiempo dicho hábito en conjunto con su pediatra, alergólogo, etc.

La respiración bucal es un factor determinante que causa alteraciones en el crecimiento craneofacial, por lo tanto es de gran importancia saber diagnosticarla y evaluarla para el éxito del tratamiento ortodóntico futuro

La salud oral es parte integral de la salud general, es por ello que adquirir buenos hábitos bucales desde las primeras etapas de la vida garantizará con seguridad una vida sana. Para prevenir los malos hábitos bucales se hace necesario conocerlos y destacar sus principales efectos.

La respiración bucal es un hábito motivado por la rinitis alérgica que es una de las enfermedades más prevalentes del mundo y puede deteriorar el funcionamiento diario y la calidad de vida de niños y adolescentes; las consecuencias de no detectar oportunamente la respiración bucal pueden incluir pérdida de días de escuela, reducción de la capacidad de aprendizaje y del desempeño escolar, deterioro del sueño e incremento de la fatiga durante el día, obteniendo un impacto negativo en los niños en cuanto a su bienestar físico, social y psicológico y en un desempeño académico carente.

Los seres humanos nacen condicionados para alimentarse por la boca y respirar por las fosas nasales. El desequilibrio o ruptura de este patrón fisiológico afecta el crecimiento y desarrollo, no sólo facial sino general.

La armonía en el desarrollo del maxilar depende en gran medida de la función respiratoria y de que ésta se realice normalmente por la nariz manteniendo los labios cerrados de manera tal que los músculos mantengan una presión fisiológica constante sobre los maxilares y la corriente de aire que entra por las fosas nasales estimula los procesos óseos remodelativos que permiten el desplazamiento hacia abajo del paladar, mientras la lengua en contacto con los dientes se posiciona contra el paladar, oponiéndose a la fuerza que ejerce la corriente de aire nasal sobre el mismo y estimulando al mismo tiempo el crecimiento transversal.

Si este mecanismo se altera ya sea por la falta de sellado labial, respiración bucal o mala posición de la lengua se produce entonces un desequilibrio funcional del sistema respiratorio y del desarrollo de los maxilares.

El niño respirador bucal constituye una entidad clínica polifacética, que produce alteraciones que pueden afectar su desarrollo físico y psíquico. Su detección depende de la oportuna intervención por parte de un Cirujano Dentista realmente capacitado.

3.2 Sugerencias.

Al enfrentarse a un paciente que respira por la boca será necesario corroborar que la respiración es vía oral y descartar a quienes pudieran resultar falsos respiradores bucales, en quienes la respiración es nasal y la boca se mantiene abierta por otras causas (Ej. maloclusiones).

Para esto corresponde observar al paciente sin que éste lo advierta para no alterar su patrón respiratorio habitual durante la consulta. Se deberá además observar la actitud labial del niño en reposo, es decir, si presenta los labios separados en forma permanente o intermitente.

Para evaluar el paso de aire a través de la nariz es elemental solicitar al niño que cierre la boca e inhale profundamente, con esto se advertirá inhalaciones forzadas sin movilidad de las narinas con el paso de aire; caso contrario al respirador nasal cuya respiración no será forzada y sus narinas se dilatarán con cada inhalación.

Otra forma de evaluar el paso del aire a través de la nariz es mediante la colocación de una torunda de algodón ante cada narina y la boca, lo cual permitirá apreciar el paso del aire tanto inhalatorio como espiratorio. Previamente se debe pedir al niño que cierre los ojos con el fin de que éste se mantenga tranquilo e idealmente no advierta la prueba.

A nivel nasofaríngeo³⁴ es necesario visualizar el tamaño y la forma de las amígdalas. Finalmente a nivel bucal, evaluar la presencia de maloclusión, mal posición lingual, incompetencia labial, paladar ojival y gingivitis crónica es tarea del odontólogo.

Se procederá a realizar un examen bucal y observa: Falta de desarrollo del maxilar superior (paladar profundo), mordida cruzada bilateral, protrusión de los incisivos superiores, tendencia a mordida abierta, arcada superior en forma triangular, encías hipertróficas posiblemente sangrantes y deglución atípica.

La corrección de la malposición de los dientes es mucho más fácil y efectiva en la infancia o en la primera juventud que durante la edad adulta, cuando ya la movilización de los dientes mediante el uso de aparatos de ortodoncia resulta más difícil e incluso más molesta.

La prevención puede considerarse el primer y más fundamental enfoque de la odontología. De esta perspectiva un tratamiento precoz en etapa escolar es de

³⁴ Murray J., Smith T. "Principios Biológicos de la Enfermedad, Fisiopatológica". Edit. Médica Panamericana, 1988.

vital importancia en ortodoncia para evitar alteraciones en estética facial y en la funcionalidad de la boca en una etapa adulta, ya que mientras más temprano se realice el tratamiento esta comprobado que mejores resultados se obtienen.

Será importante que los padres sepan reconocer oportunamente los síntomas de la rinitis alérgica: estornudos, secreción nasal acuosa, picor en la nariz y en el paladar, y nariz tapada (congestión nasal), frecuentemente acompañados de picor y lagrimeo en los ojos; esto para a su vez solicitar la intervención de los especialistas encargados de la salud del paciente.

Teniendo en cuenta las múltiples afectaciones además de las dentomaxilofaciales, estéticas, psíquicas y funcionales del niño respirador bucal, se recomienda que un paciente con rinitis alérgica que ha desarrollado el hábito de respiración bucal, sea atendido en edades tempranas por el estomatólogo general quien realiza el diagnóstico presuntivo y remitirá debidamente con los especialistas correspondientes.

Dentro de la gran gama de patologías que afectan a las funciones comunicativas encontramos una que a simple vista puede pasar desapercibida por padres y profesores. Se trata de niños que en el colegio presentan bajo rendimiento; su atención y concentración son difusas o están menoscabadas y pareciera que nunca están atentos a la clase. En el hogar, mientras ven televisión permanecen con la boca abierta, se resfrían con mayor frecuencia que lo usual y durante la noche presentan ronquidos mientras duermen.

En los niños con respiración bucal, se pueden producir cambios en la estructura ósea y posibles alteraciones bucodentales, el Cirujano Dentista debe conocer las bases necesarias para diagnosticar a tiempo e identificar esta patología dental para mejorar la condición de salud general de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

Baena-Cagnani CE, Teijeiro A. *Allergic diseases in children in South America* ACI Internat, 2000.

Riojas Rodríguez H. *Estudio Diagnóstico sobre los efectos del cambio climático en la salud humana de la población en México*, Instituto Nacional de Ecología/Instituto Nacional de Salud Pública, México. Edic 2006

Murray J., Smith T. "*Principios Biológicos de la Enfermedad, Fisiopatológica*". 2da edición. Edit. Medica Panamericana S.A. 1988.

Marín M.G., Masson B.R. y Permuy F.S. "*El Examen Funcional en Ortodoncia*". 1998.

Gudiño S., Peraza E., "*Posición Radiográfica del Hueso Hioides y la Fosa Pterigo-Maxilar en Paciente Respirador Bucal*". Carabobo. 1991

Segovia M. "*Interrelaciones entre la Odonto-estomatología y la Fonoaudiobiología. La Deglución Atípica*". Edit. Médica Panamericana.1977.

Kimmelman Ch. "*El Problema de la Obstrucción Nasal*". *Clinica Otorrinolaringológicas de Norteamérica*". Edit. Nueva Editorial Interamericana. 1989.

Fernández C., Acosta A. "*Hábitos deformantes en escolares de primaria*". Rev. Cubana Ortod. 1997.

Duarte A. "*Insuficiencia Respiratoria Nasal IRN. y sus alteraciones clínicas faciales derivadas*". Santa María.1998.

Cooper B. *"Función Nasorespiratoria y Desarrollo Bucofacial"*. Clinica Otorrinolaringológicas de Norteamérica. Edit. Nueva Editorial Interamericana. 1989.

Aristiguietta R. *"Ortodoncia Preventiva Clínica"*. 2da. Edición. Edit. Monserrate. 1989.

Warren D. *"Aerodynamic Studies of Upper Airway: Implications for Growth, Breathing and Speech"*. McNamara J. "Naso-Respiratory Function and Craniofacial Growth". 1979.

Riccio R. *"Alteración Muscular en el Respirador Bucal"*. U.C.V.1990.

Linder-Aronson S. *"Naso- Respiratory Function and Craniofacial Growth"*. McNamara J. *"Naso-Respiratory function and craniofacial growth"*. 1979.

Gómez B. *"Examen Clínico Integral en Estomatopediatria. Metodología"*. Edit. Corporación. 1997.

Nelson *"Tratado de Pediatría de Nelson"* Vol. II 14 edición 1992.

Meneghello *Otorrinolaringología y Afecciones Conexas* Ve Diamante, 2da Edición, 1992.

Fernández Acosta, A. *Hábitos deformantes en escolares de primaria.* Rev Cubana Ortod 1997.

Thomas M. Graver, *Ortodoncia principios y tecnicas actuales,* Vanarsdall 4ta. Edicion Mosby 2006