



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

HÁBITOS ALIMENTICIOS COMO FACTOR  
ETIOLÓGICO DE MALOCLUSIONES.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

**PABLO IBRAHÍN LAUREL NAVARRETE**

TUTORA: Esp. ADRIANA GRACIELA PENICHE BECERRA



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.

Agradezco...

...A mis padres Norma y Pablo por su incondicional apoyo, por los sacrificios hechos durante toda la carrera, porque son mi ejemplo a seguir y a ellos les debo lo que soy.

...A mis hermanos Esmir y Cristian, por su apoyo y comprensión, además al igual que a mis padres fueron mis eternos pacientes.

...A mi abuelita Cristi, porque aun lejos siempre recibí palabras de aliento y cuando más lo necesite su gran apoyo.

...A Kariz por apoyarme en las buenas y en las malas, muchas veces siendo mi fuente de inspiración, siempre dispuesta a ayudarme y también siendo muy comprensiva.

...A todos mis Doctores de la Facultad de los cuales aprendí mucho, por su paciencia, sus regaños y su responsabilidad para hacer excelentes Odontólogos, en especial a la Dra. Adriana Peniche por ayudarme a realizar este trabajo.

...A todos mis amigos de la carrera, en verdad fue una etapa maravillosa de mi vida, en gran parte gracias a ellos, gracias Dara, Sandy, Lalo, Christian, Memo, y en general a todo el grupo 13 donde conocí a las mejores personas, para mí el mejor grupo de todos.

...A mis pacientes de toda la carrera, por la confianza y paciencia, a familiares y amigos, no lo hubiera logrado sin ustedes.

## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO 1	
HÁBITOS ALIMENTICIOS EN LA ACTUALIDAD	
1.1 Definición de hábitos alimenticios.....	8
1.2 Comparación entre hábitos alimenticios antiguos y actuales.....	10
1.3 Hábitos alimenticios en la infancia.....	12
CAPITULO 2	
CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES	
2.1 Definición de maloclusión.....	15
2.2 Características de la oclusión en dentición temporal.....	16
2.3 Características de la oclusión en dentición mixta.....	18
2.4 Llaves de la oclusión de Andrews.....	20
2.5 Clasificación de Angle de maloclusiones.....	22
2.6 Modificaciones de Dewey- Anderson.....	26
CAPITULO 3	
COMPARACIÓN ENTRE ALIMENTACIÓN MATERNA Y USO DE BIBERÓN COMO FACTOR DE MALOCLUSIONES	

3.1 Alimentación materna y su relación con el desarrollo del complejo craneofacial.....	27
3.2 Beneficios de la alimentación materna.....	30
3.3 Consecuencias del uso del biberón.....	31
3.4 Uso prolongado del biberón como factor de maloclusiones.....	33

#### CAPITULO 4

#### CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN NIÑOS Y SU REPERCUSIÓN EN ÓRGANOS DENTARIOS PROVOCANDO MALOCLUSIONES

4.1 Bebidas azucaradas como factor etiológico de caries en niños.....	36
4.2 Consumo de bebidas azucaradas en niños.....	37
4.3 Pérdida de espacio por caries interproximal.....	39
4.4 Maloclusión por pérdida de espacio.....	40

#### CAPITULO 5

#### DIETA BLANDA MODERNA COMO FACTOR DE MALOCLUSIONES

5.1 Alimentos industrializados.....	42
5.2 Consumo de comida rápida.....	45
5.3 Dieta blanda en niños.....	48

## CAPITULO 6

### ALIMENTOS CHATARRA Y SU INFLUENCIA EN MALOCLUSIONES

6.1 Clasificación de alimentos chatarra.....	50
6.2 Alimentos chatarra mas consumidos por niños en la actualidad.....	51
6.3 Influencia de alimentos chatarra en maloclusiones.....	52
6.4 Caries por abuso de dulces y su influencia en maloclusiones.....	53

## CAPITULO 7

### DEFICIENCIAS NUTRICIONALES ASOCIADAS A MALOCLUSIONES

7.1 Desnutrición.....	55
7.2 Raquitismo.....	57
7.3 Escorbuto.....	59
CONCLUSIONES.....	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61



## INTRODUCCIÓN

Es innegable que la alimentación ha ido cambiando con el paso del tiempo, ya sea por necesidad o simplemente adecuándose a nuestra forma de vida actual, esto a su vez a traído consecuencias y repercusiones en la cavidad oral, pues los hábitos alimenticios desde el nacimiento, influyen progresivamente, a la estimulación continua del crecimiento maxilar y mandibular así como de las estructuras dento-alveolares.

Por desgracia con nuestra dieta blanda moderna y los productos que sustituyen el funcionamiento fisiológico normal, existe una falta de movimientos propios de la masticación con todo lo que esto conlleva, afectando el proceso de crecimiento óseo, haciéndolo a menudo insuficiente.

Muchas maloclusiones son el resultado de esta atrofia funcional maxilar y mandibular, lo que dará como consecuencia una falta de desarrollo de los arcos dentarios implicando apiñamientos, mordidas cruzadas, mordidas abiertas, entre otros.

La falta de masticación progresiva natural de los dientes primarios y la consiguiente falta de desarrollo de una oclusión de desgaste en la dentición temporal son signos de una mala función de masticación y un mal pronóstico para la alineación en dentición permanente.



Así mismo el impacto televisivo ha influido de manera significativa en los hábitos alimenticios de los infantes, pues la promoción de alimentos chatarra, comida rápida, golosinas y bebidas azucaradas que en buena medida contribuyen a un mayor consumo y por lo tanto al deterioro de la salud bucodental, trayendo como consecuencia un desequilibrio en el aparato masticatorio que a su vez puede terminar en una maloclusión.

Es necesario puntualizar que también las deficiencias nutricionales son un factor importante tanto en el desarrollo normal del niño como en la salud bucodental de estos, afectando la oclusión en esta etapa.

Entonces es necesario tener en cuenta los hábitos alimenticios como factor influyente en el desarrollo del sistema de masticación en niños para prevenir maloclusiones futuras y contemplarlo en el diagnóstico y plan de tratamiento para corregir este tipo de desequilibrios.





## CAPITULO 1

### HÁBITOS ALIMENTICIOS EN LA ACTUALIDAD

#### 1.1 Definición de hábitos alimenticios

Para entender un poco mejor acerca de los hábitos alimenticios en la actualidad, se hace necesario, definir los términos de manera separada:

Hábito: La psicología señala que el hábito es cualquier comportamiento repetido regularmente, que requiere de un pequeño o ningún raciocinio. Los hábitos pueden ser perjudiciales, ya que implican procesos mentales sin sentido o fomentan inflexibilidad conductual. <sup>(1)</sup> Como por ejemplo cuando el niño come papas todos los días saliendo de la escuela. Fig. 1



Fig. 1 Hábito alimenticio nocivo

Fuente: [www.educaydisfruta.com](http://www.educaydisfruta.com)

La alimentación se define como la ingesta de alimentos, siendo está un proceso consciente y voluntario, que involucra aspectos económicos, educativos y culturales, característicos del ambiente y la organización de la sociedad. <sup>(2, 3)</sup> Estos múltiples aspectos implican:



- a) La disponibilidad nacional de alimentos (características geográficas y climáticas del país, estructura agraria, desarrollo tecnológico, industrialización, políticas de comercio exterior e importaciones, etc.)
- b) La capacidad de compra de las familias (determinada por las políticas de empleos e ingresos, de precios de alimentos y otros bienes)
- c) La decisión familiar de adquirir diversos tipos de alimentos en detrimento de otros, influenciada por la educación, las tradiciones, la religión, los mitos y creencias culturales, etc.

No obstante hay que tener presente que al ser un proceso voluntario está a nuestro alcance modificarlo. <sup>(2,4)</sup>

Finalmente, debido a lo anterior, hábito alimenticio se define como:

Patrón de alimentación que una persona sigue frecuentemente, incluyendo preferencias alimentarias, influencia familiar y cultural. <sup>(2,3,4)</sup> Fig. 2



Fig. 2 Hábitos alimenticios  
Fuente: [www.10puntos.com](http://www.10puntos.com)



## 1.2 Comparación entre hábitos alimenticios antiguos y actuales

México es un país con una población que, a pesar de ser tradicionalmente desnutrida, desde hace algunos años se ve aquejada por la obesidad. La prevalencia de obesidad en niños y adultos ha aumentado cerca del 50 % en los últimos 10 años. Recientes estudios realizados en México muestran cambios importantes en el estado de nutrición de la población mexicana, especialmente la pediátrica. <sup>(2,3)</sup>

Quizás uno de los factores que explican esta transición nutricional sea la aparente mejoría en el nivel socioeconómico de los mexicanos en la última década, aun cuando estamos muy lejos de lograr una situación óptima, ya que la distribución de la riqueza sigue siendo sumamente desigual en algunas regiones de nuestro país. <sup>(3,6)</sup>

Es evidente que hay un cambio en nuestros hábitos de alimentación dejando a un lado la dieta tradicional, rica en cereales como el maíz, del que se hacen las tortillas y leguminosas como el frijol, para adoptar una nueva cultura de la comida rápida, con alto valor energético, pero deficiente en algunos nutrientes esenciales. Cada día nuestra alimentación es más parecida a la de algunos países industrializados (dieta con elevado contenido energético, proteínas y grasa de origen animal, baja en fibra). <sup>(5,6)</sup>

La industrialización ha ocasionado que estos productos contengan una materia prima deficiente, disfrazada con saborizantes que resultan en productos de bajo valor nutritivo, pero sabrosos, y además respaldados con una estrategia de mercadotecnia, enfocada especialmente hacia los niños,



quienes pedirán consumir dichos productos anunciados los cuales son perjudiciales para la salud del infante si se consumen de manera frecuente y así están formándose un hábito alimenticio nocivo. <sup>(5,6)</sup> Fig. 3



Fig. 3 Alimentación actual  
Fuente: [www.nutricion.pro](http://www.nutricion.pro)

El mexicano destina el 30% de su ingreso a la alimentación y de este 30%, el 10% se destina a refrescos. México es el segundo país consumidor de refresco en el mundo, sólo después de Estados Unidos. El 60% de las familias mexicanas incluyen el refresco en la dieta habitual dentro de los primeros diez productos de consumo. Esto ha venido sustituyendo nuestras tradicionales aguas frescas de frutas. <sup>(3, 4,6,7)</sup>

Aquí se demuestra que sociedad mexicana está importando los malos hábitos alimenticios, en este caso de Estados Unidos, ya que en general las familias mexicanas prefieren comprar refrescos y comida rápida, que preparar sus propias bebidas y comidas, y esto sigue en aumento y es preocupante porque estamos deteriorando seriamente nuestra salud. Fig. 4



Fig. 4 Hábitos alimenticios importados

Fuente: [www.portalsinrodeo.com](http://www.portalsinrodeo.com)

Luego entonces comparando estos datos actuales, se ha observado que se han perdido hábitos antiguos tales como un horario de comida donde se incluían todos los grupos de alimentos.

### 1.3 Hábitos alimenticios en la infancia

Se debe considerar que el medio ambiente y los factores personales tienen una gran influencia en el comportamiento alimenticio, así como en la preferencia por determinados sabores, patrones culturales y la disponibilidad de alimentos, sin embargo son los padres quienes tienen la principal responsabilidad y el mayor impacto sobre los patrones de alimentación de sus hijos, los cuales serán fundamentales a lo largo de toda la vida, y son ellos quienes influyen en las diferentes áreas para la formación de los hábitos de la alimentación desde la infancia.<sup>(5,6)</sup>

Es bien sabido que “los niños no comen lo que no les gusta”. Por ello, se debe de modificar sus preferencias a través de la exposición repetidas de alimentos. Se ha informado que con un mínimo de 8 a 10 exposiciones hacia

un alimento, los niños pueden desarrollar e incrementar su preferencia por el mismo. <sup>(3,5)</sup> Fig. 5



Fig. 5 Preferencias alimenticias en la infancia

Fuente: [www.nutricion.pro](http://www.nutricion.pro)

En cuanto a los patrones de alimentación de los niños se han modificado, esto debido a la situación económica que ha traído como consecuencia: mayor consumo de alimentos en restaurantes y comidas fuera de casa, lo que conlleva a un mayor tamaño de las porciones, a cambios en el tipo de bebidas consumidas y al tipo de alimentos que se ofrecen en las escuelas. <sup>(6,7)</sup>

Por otro lado, el desayuno es una costumbre que cada día disminuye, solo alrededor de 10% de los escolares ya no desayunan, y si lo hacen solo consumen una fruta lo cual tiene un fuerte impacto en la regulación del consumo de alimentos, en los requerimientos y equilibrio energético. <sup>(2, 3,5)</sup>

En niños latinos de 2 a 9 años de edad, se ha informado que en promedio 70% no ingiere el número recomendado de raciones de frutas y vegetales, existe una variedad de influencias has los hábitos en el consumo de



alimentos en niños de acuerdo al estado socioeconómico al que pertenezcan, así como a las zonas geográficas (rurales o urbanas) en las que viven. Desafortunadamente y desde hace más de diez años, se conoce que los alimentos preferidos por los niños y adolescentes, no corresponden a los recomendados en la pirámide de alimentación de los niños. Entre otras cosas, los cambios en la elaboración y producción de alimentos y en las políticas agrícolas y comerciales ha afectado al régimen alimenticio cotidianos de cientos de millones de personas. <sup>(2,3,8)</sup> Fig. 6



Fig. 6 Verduras y frutas

Fuente: [www.nutricion.pro](http://www.nutricion.pro)

En niños mexicanos cuando se empieza la transición alimenticia de leche materna a otros alimentos, no siempre es adecuada y oportuna, pues persiste la introducción temprana de dulces y refrescos (incluso desde los 2 meses de edad). <sup>(6)</sup>

Los niños y adolescentes que consumen alimentos con alto contenido de azúcar, tienen una ingestión 30 a 40% menor de frutas y vegetales. Respecto a la influencia de los medios en los hábitos alimenticios se ha argumentado



fuertemente que a mayor tiempo de ver televisión se consumen menos alimentos saludables, menos frutas y vegetales diariamente y aumenta el consumo de dulces y bebidas azucaradas. En niños de 2 a 6 años de edad, se ha detectado que por cada hora que se incrementa el tiempo de ver televisión o video en el día, la frecuencia de consumo de comida rápida es de 1.6 veces más por semana. Indiscutiblemente, el uso de la televisión se ha asociado con una mayor ingesta energética de grasa, dulces, botanas saladas y bebidas carbonatadas. <sup>(2, 3, 6,8)</sup>

## CAPITULO 2

### CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES

#### 2.1 Definición de Maloclusión

Tradicionalmente, cualquier desviación de la oclusión ideal ha sido calificada con lo que Guilford llamó “maloclusión” y aquí surge el posible compromiso de aceptar como único normal lo ideal, y estimar el resto de situaciones como anormales. No existe un patrón rígido de morfología oclusal sino que incluye una amplia gama de posibilidades que entran dentro de lo normal sin responder a lo que Angle describió y ha quedado consagrado como oclusión ideal. <sup>(9,10)</sup>

Strang la define como una perversión de la oclusión normal de los dientes. <sup>(5)</sup>

Graber y Swain mencionan que el término de maloclusión no debe entenderse como la antítesis de la oclusión normal tal vez debería ser utilizado el concepto de grados de desarmonía oclusal, el concepto debe usarse para referirse a las desarmonías oclusales que requieren intervenciones ortodóncicas. <sup>(9)</sup> Fig. 7



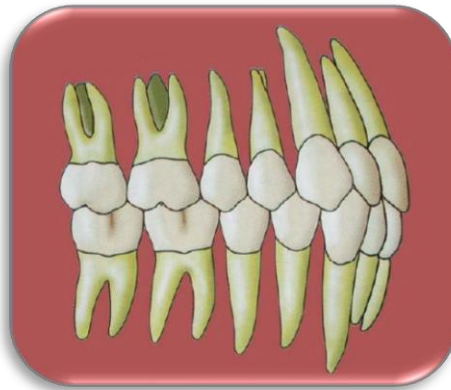


Fig. 7 Oclusión ideal

Fuente: Bonilla A. Lemit R. Clasificación de las maloclusiones 2006

Existe una línea continua entre lo ideal, lo normal y lo maloclusivo, y debe entenderse como un hecho biológico difícilmente separable, y que sólo la comunicación interprofesional y la didáctica obligan a presentar como entidades aisladas. El término maloclusión es genérico y debe aplicarse, sobre todo, a aquellas situaciones que exigen intervención ortodóncica más que a cualquier desviación de la oclusión ideal. La calificación de normal a anormal es una cuestión de grados, que debe ser matizada individualmente en cada paciente. <sup>(10,11)</sup>

## 2.2 Características de la oclusión en dentición temporal

Una vez que ha hecho erupción toda la dentición temporal, se establece la oclusión, que tiene unos rasgos morfológicos distintos a los de la oclusión permanente. A los 30 meses, la oclusión de los 20 dientes temporales se distingue por las siguientes características <sup>(12)</sup> :

-Relación Incisal. Los incisivos están más verticalizados en su implantación sobre la base maxilar y el ángulo interincisivo (formado por la intersección de los ejes mayores dentarios) está más abierto que en la dentición permanente. La sobremordida vertical está aumentada con el borde incisal



inferior en contacto con el cingulo de los dientes superiores en el momento de cierre oclusal. Hay diastemas interdentes fisiológicos entre los incisivos en más o menos cuantía dependiendo del individuo. <sup>(9,10, 11)</sup> Fig. 8



Fig. 8 Oclusión en dentición temporal

Fuente: Martínez B. S. Manual de Ortodoncia 2011

-Relación de caninos. El vértice cuspídeo del canino superior ocluye sagitalmente a nivel del punto de contacto entre el canino y el primer molar inferior de forma análoga a lo que se observa en la normooclusión de dentición permanente. Existen espacios abiertos en la zona de los caninos que fueron descritos por Lewis y Lehman como espacios de antropoides o de primates, por estar presentes de forma normal en estos animales: estos espacios suelen estar localizados en mesial de los caninos superiores y en distal de los inferiores. <sup>(9,10,11)</sup>

-Relación de los molares. La oclusión de los segundos molares temporales se define por la relación de las caras distales que, casi siempre, están en el mismo plano vertical. Hay gran variación en la oclusión de molares temporales. <sup>(9,10,11)</sup>

En síntesis se puede decir que las características generales son:

1. Dientes anteriores separados.



2. Espacios primates. Fig. 9
3. Leve sobremordida y resalte.
4. Plano terminal recto.
5. Clase I canina.
6. Inclinación casi vertical de los dientes anteriores.
7. Forma ovoide de los arcos.
8. El plano oclusal no presenta curva de compensación (curva de spee)



Fig. 9 Espacios primates

Fuente: Martínez B. S. Manual de ortodoncia 2011

### 2.3 Características de la oclusión en dentición mixta

A partir de los 6 años, la dentición temporal va siendo sustituida por la permanente; salen además, como dientes adicionales los molares permanentes, que ocupan el extremo distal de los arcos dentarios sin reemplazar a ningún diente deciduo. <sup>(9,10,13)</sup>



Por la coincidencia de las denticiones en la boca, se denomina a este período dentición mixta, que alcanza desde los 6 hasta los 12 años. Está dividida en tres fases:

I. Dentición mixta inicial, o primer período transicional, en que salen los incisivos y primeros molares. Fig. 10



Fig. 10 Dentición mixta inicial

Fuente: Humberto J. M. Atlas odontología pediátrica 2002

II. Período intertransicional, o silente, que dura un año y medio y en el que no hay recambio dentario; la dentición ésta compuesta por doce dientes temporales y doce permanentes.

III. Dentición mixta final, o segundo período transicional, en el que cambian los cuatro caninos y los ocho molares, hacen erupción los segundos molares permanentes. <sup>(9,11)</sup> Fig. 11

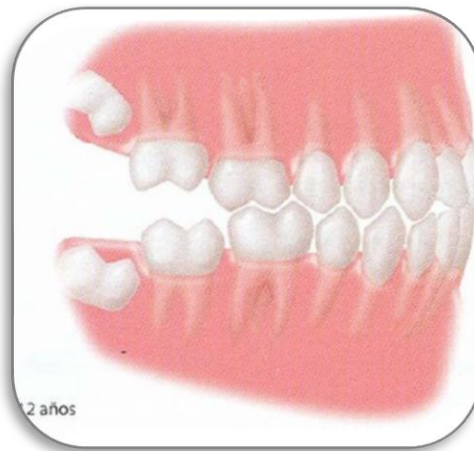


Fig. 11 Dentición mixta final

Fuente: Humberto J. M. Atlas odontología pediátrica 2002

## 2.4 Llaves de la oclusión de Andrews

Antes de hablar de mal oclusión, debemos de conocer algunas situaciones de la oclusión normal, cuando esa se desarrolla, en las etapas denominadas dentición primaria, dentición mixta y secundaria, va teniendo ciertas características específicas en cada una de ellas, hasta establecer lo que se denominan como llaves de la oclusión de Andrews.

Andrews describió las características fundamentales de una oclusión dentaria bajo el punto de vista morfológico, sirviendo también como guía para la elección adecuada de los tratamientos ortodóncicos, consideró también varios aspectos morfológicos referentes a la corona dentaria y sobre los que se influye diariamente en los tratamientos ortodóncicos, tales como: la angulación, la inclinación y las rotaciones así como los aspectos dentarios individuales, puntos de contacto y la profundidad de la curva de Spee, por lo tanto se constituyen en los fundamentos básicos de una oclusión satisfactoria desde de punto de vista estático y dinámico que se describirán a continuación <sup>(14)</sup>:



- 1- Relación molar. Esta se basa en la I de Angle, que dice que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye sobre el surco mesiovestibular del primer molar inferior.
2. Angulación coronal (mesiodistal). La porción cervical del eje axial de cada diente es más distal que la porción oclusal del mismo, el grado de inclinación varía en cada uno de los dientes.
3. Inclinación coronal (vestibulolingual). Esta presenta las siguientes características: anteriores superiores, la porción coronal del eje axial es hacia vestibular, anteriores inferiores, la porción coronal del eje axial es hacia lingual, posteriores superiores ligera inclinación hacia vestibular, posteriores inferiores inclinación lingual aumenta progresivamente.
4. Rotaciones. Los dientes deben ser libres de rotaciones, pues los dientes anteriores por tener su diámetro vestibulolingual menor que el mesiodistal, al estar rotados ocupan menos espacio dentro de los arcos dentarios, a diferencia de los posteriores al estar rotados ocupan más espacio que en la posición normal.
5. Puntos de contacto ajustados, sin espacios entre sí, estos impiden que los dientes se desplacen con fuerzas leves o anormales.
6. Curva de Spee. Esta no debe ser más profunda de 1.5 mm, en condiciones normales, esta puede presentarse de tres formas:
  - Curva de Spee profunda, esta se presenta como el resultado de un área limitada para el acomodo funcional de los dientes.
  - Curva de Spee plana, se considera más receptiva a una oclusión normal.
  - Curva de Spee inversa, se presenta como resultado de un espacio excesivo para la colocación de los dientes. <sup>(10, 14)</sup> Fig. 12

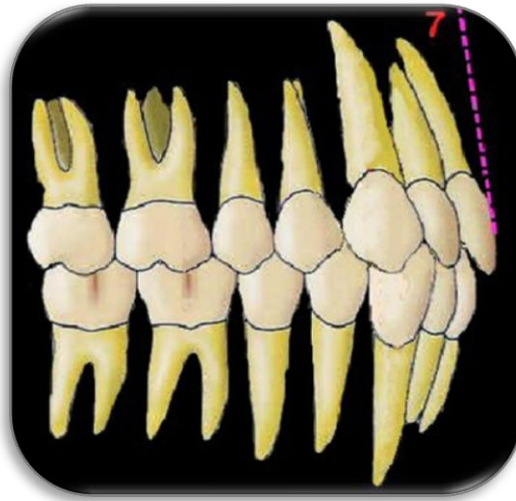


Fig.12 Llaves de Andrews

Fuente: Bonilla A. Lemit R. Clasificación de las maloclusiones 2006

## 2.5 Clasificación de Angle de maloclusiones

Los primeros intentos de clasificar las maloclusiones provienen de Fos (1803), discípulo de John Hunter, que basaba la división en las relaciones de los incisivos; tras Fox, muchos autores han propuesto multitud de clasificaciones. Sin embargo, fue Angle (1899) el que legó a la posteridad un esquema que por su simplicidad ha quedado consagrado por el uso y es universalmente aceptado. Angle introdujo el término “clase” para denominar distintas relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias y los maxilares dependían de la posición sagital de los primeros molares permanentes a los que, consideraba como puntos fijos de referencia en la arquitectura craneofacial. No tiene en cuenta las relaciones transversales o verticales ni la localización genuina de la anomalía en la dentición, el marco óseo o el sistema neuromuscular; éstas son limitaciones reales de la clasificación de Angle que han sido justamente criticables, aunque la sencillez de aplicación sobrepasa cualquier intento hasta ahora realizado.

(9,10) Fig. 13



Fig. 13 E. Angle

Fuente: Martínez B. S. Manual de ortodoncia 2011

Angle dividió las maloclusiones en tres grandes grupos:

Clase I. Maloclusiones caracterizadas 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. Siendo las relaciones sagitales normales, la situación maloclusiva consiste en las malposiciones individuales de los dientes, la anomalía en las relaciones verticales, transversales o la desviación sagital de los incisivos. <sup>(9,10,11)</sup> Fig. 14





Fig. 14 Maloclusión clase I

Fuente: Bonilla A. Lemit R. Clasificación de las maloclusiones 2006

Clase II. Maloclusiones caracterizadas por la relación sagital anómala de los primeros molares: el surco vestibular del molar permanente inferior está por distal de la cúspide mesiovestibular del molar superior. Toda la arcada maxilar está anteriormente desplazada o la arcada mandibular retruida con respecto a la superior. Dentro de esta clase II distingue diferentes tipos o divisiones. (9, 10, 11)

División 1/división 2. Se distinguen por la posición de los incisivos superiores. La clase II división 1 se caracteriza por estar los incisivos en protrusión, y aumentado el resalte. Fig. 15



Fig. 15 Maloclusión clase II división 1

Fuente: Bonilla A. Lemit R. Clasificación de las maloclusiones 2006



En la clase II división 2 los incisivos centrales superiores están retroinclinados, y los incisivos laterales con una marcada inclinación vestibular; existe una disminución del resalte y un aumento de la sobremordida interincisiva. <sup>(9,10)</sup> Fig. 16



Fig. 16 Maloclusión clase II división 2

Fuente: Bonilla A. Lemit R. Clasificación de las maloclusiones 2006

Clase II completa/incompleta. Según la intensidad de la desviación sagital entre los molares, una clase II completa es aquella en que la cúspide distovestibular del primer molar del primer molar superior está a nivel del surco vestibular inferior. Una clase II incompleta es un grado menor de mala relación en que las caras mesiales de ambos primeros molares están en el mismo plano vertical. <sup>(9,10)</sup>

Clase II unilateral/bilateral. La clase II puede afectar a ambas hemiarquadas, derecha e izquierda, o afectar sólo uno de los lados. En el caso de que sea unilateral, se habla de clase II subdivisión (derecha o izquierda).

Clase III. El surco vestibular del primer molar inferior está por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. La arcada dentaria mandibular está adelantada, o la del maxilar retruida, con respecto a la



antagonista. También puede hablarse de subdivisión en caso de que únicamente afecte a uno de los lados, derecho o izquierdo. La relación incisiva suele estar invertida con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores. <sup>(9,10,11)</sup> Fig. 17



Fig. 17 Maloclusión clase III

Fuente: Bonilla A. Lemit R. Clasificación de las maloclusiones 2006

## 2.6 Modificaciones de Dewey- Anderson

La clasificación de Angle, fue ampliada por Dewey- Anderson siendo más utilizada hoy en día, añade tipos a la maloclusión case I. <sup>(10,14)</sup>

Neutroclusión: Relación normal entre los arcos dentales y molares en clase I.

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

Tipo 2: Incisivos superiores protruidos o espaciados.

Tipo 3: Si uno o más incisivos están cruzados en relación con los inferiores.

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



Tipo 5: Si hay pérdida de espacio posterior por migración mesial del 6, mayor a 3 mm.

Protrusión bimaxilar (biprotrusión): Posición de avance en ambas arcadas, puede o no haber malposiciones individuales de los dientes y correcta forma de los arcos, pero la estética está afectada. <sup>(10,11,14)</sup>

### CAPITULO 3

## COMPARACIÓN ENTRE ALIMENTACIÓN MATERNA Y USO DE BIBERÓN COMO FACTOR DE MALOCLUSIONES

### 3.1 Alimentación materna y su relación con el desarrollo del complejo craneofacial

El desarrollo del complejo craneofacial (maxila, mandíbula, arcos dentales, músculos de la lengua y facies) resulta de la interacción génica y factores ambientales, sin embargo la alimentación materna y la acción de succionar influye en el crecimiento del complejo cráneo-facial; incluso varios estudios complejos han investigado los efectos de la alimentación materna y biberón que tienen en el. Los estudios sugieren que la lactancia prolongada puede ser asociada con menor número de maloclusiones, lo que no ocurre con el biberón, pues los músculos bucofaciales son diferentes dando lugar a diferentes efectos en el crecimiento del maxilar y la mandíbula. <sup>(15,16)</sup>

Varios estudios han sugerido que la alimentación que no es materna (por lo general biberón o chupón) pueden ser responsable de algunas formas de maloclusión en la infancia, incluyendo la mordida abierta anterior, el aumento de overjet y mordida cruzada posterior. <sup>(15,16,17)</sup>



Estas maloclusiones son problemáticas y a veces costosas de tratar, por lo tanto, es importante evaluar los efectos de alimentación no materna en la oclusión con el fin de prevenir el desarrollo de las maloclusiones tales en el momento oportuno. <sup>(16,17)</sup> Fig. 18



Fig. 18 Alimentación materna

Fuente: Henríquez M. A. Lactancia materna y salud oral 2010

Durante el amamantamiento, el movimiento muscular que el niño debe efectuar con la mandíbula y la lengua, predominan sobre los otros huesos y músculos craneofaciales, contribuyendo al buen desarrollo de los maxilares.<sup>(16)</sup>

El amamantamiento favorece el avance mandibular de una posición distal a una posición mesial con respecto al maxilar (llamado primer avance fisiológico de la oclusión). De esta manera, se evitan retrognatismos mandibulares y se obtiene mejor relación entre ambas arcadas.<sup>(16,18)</sup>

Con la ejercitación de los músculos masticadores y faciales al lactar, disminuyen las maloclusiones, tales como: resalte, apiñamiento, mordida cruzada posterior, mordida abierta, distoclusión, etc.



Los músculos que participan durante la lactancia son el pterigoideo externo e interno, masetero, temporal, digástrico, genihiodeo y milohiideo, en cambio con el biberón trabajan los buccinadores y en menor medida los orbiculares de los labios. Durante la lactancia, la acción de la lengua influye la forma del paladar, haciéndolo más redondo y plano. Cuando el bebé toma biberón, usa chupón o se chupa el dedo, la lengua no alcanza el paladar, la altura y el ancho del paladar queda influenciada por el objeto que se encuentra entre éste y la lengua. <sup>(16, 19)</sup>

El amamantamiento se realiza en 2 fases:

Fase I: Prensión del pezón y de la aureola y cierre hermético de los labios; la mandíbula desciende y se forma un vacío en la región anterior. Fig. 19



Fig. 19 Fase I del amamantamiento

Fuente: Henríquez M. A. Lactancia materna y salud oral 2010

Fase II: Avance mandibular de una posición de reposo hasta colocar el reborde alveolar frente al del maxilar. Para hacer salir la leche, el bebé presiona la mandíbula contra el pezón y lo exprime por un frotamiento anteroposterior. La succión creada dentro de la boca del bebé ocasiona un



elongamiento del pezón hasta 2 ó 3 veces su tamaño natural; haciendo que éste alcance la unión del paladar duro y el blando. La lengua adopta forma de cuchara, se eleva la parte anterior de la lengua y la leche se desliza hasta el paladar blando. <sup>(17)</sup> Fig. 20



Fig. 20 Fase II del amamantamiento

Fuente: Henríquez M. A. Lactancia materna y salud oral 2010

Al mamar, la lengua se coloca entre los rodetes gingivales, prende el pezón con la punta y lo coloca contra la papila incisiva. La mandíbula hace un movimiento de retrusión cuando comprime las células lactófora y en ese momento, la lengua hace un ligero dobléz en los bordes, como una canoa, para contener la leche. La musculatura central de la lengua comienza un movimiento ondulatorio o persistáltico, para llevar la leche desde el paladar blando y estimular los receptores que inician el reflejo de la deglución. <sup>(15,17,19)</sup>

### 3.2 Beneficios de la alimentación materna

El amamantamiento previene hábitos como la deglución atípica, maloclusiones; disfunciones craneomandibulares y dificultades fonéticas. Al succionar el seno materno, el bebé establece el patrón correcto de



respiración nasal y posiciona correctamente la lengua, o sea, sobre la papila palatina. La succión es la primera fase de la masticación y los músculos que han respondido correctamente a los estímulos que han respondido correctamente a los estímulos, estarán listos para la siguiente fase de masticación. Como en las dos fases (succión y masticación) trabajan los mismos músculos, la lactancia asegura la buena tonicidad, postura y función muscular. La fase de succión que no ha sido realizada correctamente, conlleva a un desarrollo incompleto de las estructuras, promueve los patrones de respiración y masticación incorrectos y aumenta la probabilidad de la instauración de hábitos de succión no nutritivos. <sup>(15, 17)</sup> Fig. 21



Fig. 21 Succión del seno materno

Fuente: López Y. Lactancia materna en la prevención de anomalías dentomaxilofaciales  
1999

### 3.3 Consecuencias del uso del biberón

Con el biberón el niño no cierra los labios con tanta fuerza y éstos adoptan forma de “O”, no se produce el vacío bucal. Asimismo, se dificulta la acción de la lengua, la cual se mueve hacia adelante contra la encía para regular el flujo excesivo de leche, manteniéndose plana. <sup>(17,19)</sup>





Los movimientos peristálticos de la lengua no ocurren con el biberón; hay una menor excitación a nivel de la musculatura bucal que tendrá a convertirse en hipotónica y no favorecerá el crecimiento armonioso de los huesos y cartílagos, quedando la mandíbula en su posición distal. <sup>(19)</sup>

El biberón difiere del pecho en tres puntos: el tamaño del “pico” de la tetina, el flujo de la leche y el área que rodea la tetina. De igual forma, el trabajo muscular de cada uno es totalmente diferente. El flujo de leche en el biberón no requiere de un movimiento de protrusión y retrusión de la mandíbula (el cual estimula el crecimiento mandibular y la tonicidad de los ligamentos de la cápsula articular de la articulación temporomandibular); y la lengua permanece quieta. <sup>(17,19)</sup> Fig. 22



Fig. 22 Alimentación con biberón

Fuente: López Y. Lactancia materna en la prevención de anomalías dentomaxilofaciales  
1999

Si el orificio del biberón fuese pequeño, generaría un mayor trabajo muscular pero de los músculos equivocados: los músculos buccinadores potentes generan arcadas estrechas y consecuentemente falta de espacio para dientes y lengua. En estas condiciones, la lengua permanece en mala posición y se instala un patrón de deglución atípica, con las consecuentes



maloclusiones. Por esta razón es conveniente estimular a las futuras madres sobre el hábito de la lactancia, ya que cualquier alteración funcional puede repercutir negativamente en el desarrollo bucodental del niño y su recuperación podría involucrar tratamientos de ortodoncia, logopedia, otorrinolaringología, cirugía, psicología, entre otros. <sup>(17,18,19)</sup>

### 3.4 Uso prolongado del biberón como factor de maloclusiones

Entre los reflejos que tiene el neonato, están los de succión, deglución y respiración, que actúan en forma coordinada y aseguran la alimentación del recién nacido. La succión y la deglución aparecen en útero, que inicialmente sirven para desarrollar la musculatura y las estructuras involucradas en dichas funciones. Entonces es normal que el niño se chupe el dedo al nacimiento. <sup>(18,20)</sup>

Estos reflejos son estimulados con otros tales como el de búsqueda. La alimentación al pecho materno, además de su papel nutritivo, permite que la mandíbula se coloque en posición adecuada, lo cual favorece el crecimiento y desarrollo del maxilar y de la mandíbula en forma armónica con otras estructuras como la lengua (su posición, los labios y los carrillos). Cabe recordar que los reflejos de succión y deglución se coordinan con la respiración y que el neonato es respirador nasal obligado. <sup>(12,17)</sup>

El reflejo de succión termina entre los seis y diez meses de edad, al evolucionar los reflejos natos, la lengua cambia de posición y de encontrarse entre las apófisis alveolares se coloca detrás de los dientes. La succión, del chupón o del biberón, después del año de edad se considera un hábito nocivo que puede causar deformidad en la arcada dentaria ya que impide su crecimiento transversal y la vuelve más angosta (perfil de pajarito). Esto conduce a una maloclusión dentaria, debido a lo cual los dientes anteriores



generalmente se inclinan hacia la posición vestibular y se crea una mordida abierta (que no ocluye al cerrar); además, la lengua hace protrusión y se fomenta el patrón de respiración bucal. Se así se forma un círculo vicioso que afecta la cavidad bucal. <sup>(18, 20)</sup>

El uso posterior al año es un hábito nocivo y es un factor predisponente a la maloclusión dentaria cuando es utilizado más allá del año de edad este puede ser causa de:

- a) Arcadas angostas y mordida cruzada posterior.
- b) Protrusión dental
- c) Mordida abierta anterior
- d) Hábito de respirador bucal
- e) Hábito de lengua (protrusión lingual o deglución atípica). <sup>(11)</sup>

Por muchos años se ha estudiado la etiología de las maloclusiones. Entre los primeros factores de riesgo incluyen los hábitos de succión no nutritiva y la alimentación con biberón. Labook y col. encontraron una prevalencia de 67.9% de hábitos de succión no nutritiva, Viggiano y col. reportaron un 42%. <sup>(19)</sup>

Respecto a la alimentación con biberón, Viggiano y col. reportaron que el 41% de los niños en su estudio fueron alimentados de esta manera. Los datos mostraron que la alimentación con biberón los hábitos de succión no nutritiva fueron favorables para el desarrollo de maloclusión. Uno de los tipos de maloclusión más frecuentes es la mordida cruzada posterior, ya que se ha determinado que los hábitos de succión no nutritiva y la alimentación con biberón constituyen los principales factores de riesgo para el desarrollo de este tipo de anomalía. <sup>(16,19)</sup>



La alimentación con biberón favorece al desarrollo de las maloclusiones involucrando diferente participación de complejos musculares craneofaciales que son utilizados cuando el niño ejerce acción de amamantamiento principalmente las fuerzas que ejerce la lengua contra el paladar duro y blando, causando cambios en el desarrollo armónico de las arcadas dentarias. Fig. 23



Fig. 23 Uso prolongado del biberón  
Fuente: [www.juventudrebelde.cu](http://www.juventudrebelde.cu)

Es generalmente aceptado que la lactancia materna exclusiva durante el primer año de vida contribuye al desarrollo normal del complejo craneofacial.

La areola y el pezón materno ejercen acción en los labios ejerciendo efecto de apretamiento más que succión, por lo tanto la lactancia materna exclusiva por al menos los primeros seis meses de vida tiene un efecto protector o de prevención en el desarrollo de maloclusiones.<sup>(17)</sup>



## CAPITULO 4

# CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS EN NIÑOS Y SU REPERCUSIÓN EN ÓRGANOS DENTARIOS PROVOCANDO MALOCLUSIONES

### 4.1 Bebidas azucaradas como factor etiológico de caries en niños

En la dieta del hombre interactúan diferentes tipos de alimentos y diferentes formas de consumo; sin embargo, los ácidos líquidos y sólidos son comunes en todas partes del mundo. Aun más, las bebidas ácidas en occidente crecen en consumo cada vez más. Las erosiones dentales, definidas como la destrucción mineral dentaria por sustancias químicas, son altamente influenciadas por tales ácidos; de estas forma, las erosiones se pueden presentar de forma subclínica o llegar hasta grandes destrucciones e importantes pérdidas de estructura dentaria. En este sentido se han dirigido varias investigaciones, coincidiendo ellas en la importancia del tipo de ácido consumido, tiempo de exposición al ácido, concentración del ácido e incluso la temperatura de la bebida. <sup>(21,22)</sup> Fig. 24



Fig. 24 Consumo bebidas azucaradas en niños  
Fuente: [www.naturalasaludcomplementaria.blogspot.com](http://www.naturalasaludcomplementaria.blogspot.com)



En la cavidad oral existen grandes protectores del medio, dentro de los cuales destaca la saliva. Sin embargo, la saliva presenta amplias variabilidades en su comportamiento. Así, el pH salival puede ser afectado por diversos factores como el tipo de dieta, demostrando con ello una alta variabilidad en las condiciones salivales entre distintos sujetos y en un mismo. <sup>(21,22,24)</sup>

Luego entonces el consumo excesivo de bebidas azucaradas, además de una inadecuada higiene bucal, provocan la desmineralización del diente, incluso tratado con flúor, esto incrementa de manera significativa la presencia de lesiones cariosas en infantes, lo que puede llevar a la pérdida de superficie dental y por consiguiente pérdida de espacio que más adelante necesitaremos para el recambio a la dentición permanente.

#### 4.2 Consumo de bebidas azucaradas en niños

México es uno de los países con mayor consumo de refrescos y aguas frescas. Según resultados de las encuestas nacionales de salud de 1999 a 2006, el número de hogares que consumen refresco embotellados aumentó de 48% a 60% durante dicho periodo. Más aun, la encuesta de salud en escolares 2008 colocó a los refrescos entre los cinco productos más consumidos en las escuelas primarias y secundarias públicas del país. <sup>(25)</sup>

Por otro lado, los resultados de un estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública de México revelaron que, según lo declarado por los niños, solamente el 28.1% de su consumo total de líquidos corresponde a agua o infusiones sin cafeína ni azúcar, contra 44% correspondiente a bebidas de alto valor calórico tales como líquidos azucarados con y sin gas (refrescos), aguas de sabores, bebidas endulzadas con sabor a fruta y néctares. Si bien la falta de agua potable gratuita dentro de las escuelas constituye una



importante barrera para su consumo, sería erróneo ignorar el rol de factores de índole cultural que también generan condiciones no propicias para el consumo de agua y favorables al de bebidas azucaradas y que emergen en el contexto de la “vida moderna” caracterizada, entre otros, por la inserción de las mujeres en el mercado laboral y su consecuente reducción de tiempo para preparar alimentos y bebidas, y por una importante oferta y promoción de alimentos industrializados. <sup>(25,26,27)</sup> Fig. 25



Fig. 25 Bebidas azucaradas

Fuente: [www.naturalasaludcomplementeria.blogspot.com](http://www.naturalasaludcomplementeria.blogspot.com)

En México existe un amplio espectro de bebidas a las que se agregan excesivas cantidades de azúcar, de estas pueden mencionarse las carbonatadas y no carbonatadas endulzadas por lo regular con sacarosa o jarabe de maíz de alta fructuosa (refrescos). Además, una gran variedad de bebidas a base de jugos de fruta o soya, aguas frescas con cantidades excesivas de azúcar, atoles, bebidas energéticas y licuados (bebidas de fruta con azúcar y leche entera). La recomendación es consumir estas bebidas azucaradas sólo de modo eventual. Los edulcorantes calóricos se han vinculado a caries dental, consumo elevado de energía, consumo reducido de calcio y otros nutrimentos y aumento de peso, además de diabetes mellitus tipo 2. <sup>(25,26,27,28)</sup>

#### 4.3 Pérdida de espacio por caries interproximal

Es bien sabido que los órganos dentarios están en contacto entre ellos por un punto de máxima convexidad que es llamado punto de contacto interproximal. Cuando perdemos el contacto dentario podemos decir que hay pérdida de espacio interproximal, entonces los órganos dentarios tienden a desplazarse hacia mesial (hacia adelante) y con ello puede acarrear el desplazamiento dentario de un grupo de varios órganos dentales, incluso de piezas dentales permanentes, si es que ya se encuentran erupcionadas. <sup>(29)</sup>

La pérdida del contacto interproximal, que tiene por consecuencia la alteración en la posición natural de los órganos dentarios, repercute y se transmite cuando el paciente cambia los dientes temporales por los permanentes, llegando en la mayoría de los casos a una posición anómala de las piezas dentarias y la instauración de una maloclusión dentaria. <sup>(19,30)</sup>

Fig.26

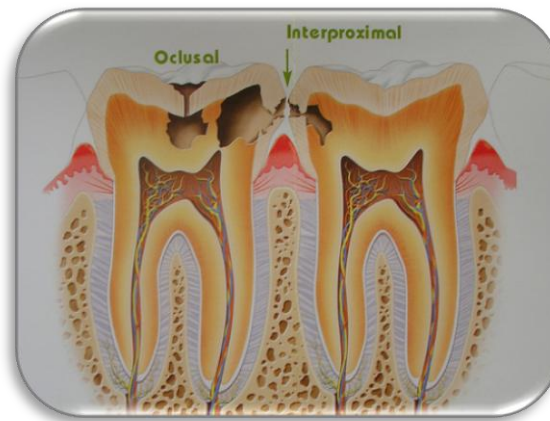


Fig. 26 Caries interproximal

Fuente: [www.estimulacionydesarrollo.blogspot.com](http://www.estimulacionydesarrollo.blogspot.com)

Por todo esto es fundamental eliminar y restaurar el órgano dentario afectado lo antes posible, antes de que exista esta pérdida de espacio, y si ya se





perdió, la literatura indica que si la lesión no es muy amplia, se eliminará la lesión cariosa y se debe restaurar con resina o bien con amalgama, dándole la anatomía apropiada y reinstalando ese punto de contacto que se ha perdido, ahora bien si la lesión es muy extensa, lo apropiado es, después de eliminar la caries interproximal, colocar una corona de acero cromo, que sea del tamaño mesio-distal correcto, para poder establecer el punto de contacto en ambos lados del diente afectado. <sup>(30)</sup> Fig. 27



Fig. 27 Corona acero cromo

Fuente: [www.dkclinicmexico.com](http://www.dkclinicmexico.com)

#### 4.4 Maloclusión por pérdida de espacio

Los dientes temporales son responsables de conservar el espacio para la alineación de los dientes permanentes. Es importante conservar en buen estado el mayor tiempo posible para evitar el desarrollo de patologías asociadas a la pérdida dental prematura. <sup>(30)</sup>

El perímetro de arco dental se determina tomando como referencia la cara distal del segundo molar primario, los puntos de contacto y bordes incisales, hasta la cara distal del segundo molar del lado opuesto. <sup>(29)</sup>

La longitud del arco se mantiene en la dentición primaria y hasta el establecimiento de la dentición permanente. La conservación de perímetro



de arco se debe a la continuidad natural de la arcada, lograda por el contacto interproximal, por lo que es indispensable mantener sanas las denticiones temporal y mixta.

Una complicación de la pérdida prematura de los órganos dentarios es la disminución de la longitud del arco. La pérdida prematura de los órganos dentarios generalmente se debe a caries y traumatismos dentales. Otros factores que influyen en la disminución de la longitud de arco son la ausencia congénita de dientes, erupción ectópica, malformaciones dentales, dientes anquilosados y restauraciones defectuosas. <sup>(30,31,32)</sup> Fig. 28

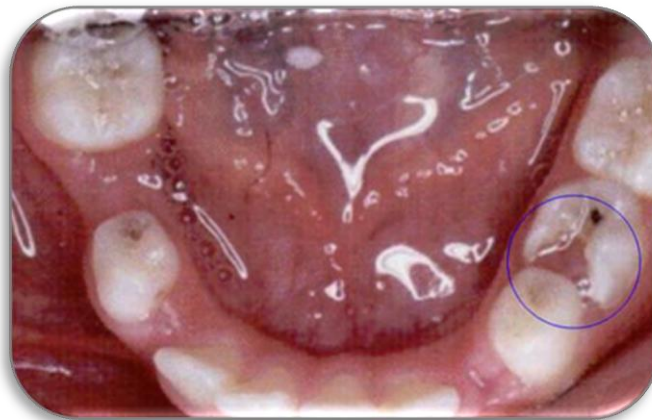


Fig. 28 Pérdida de espacio interproximal por caries

Fuente: [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws)

Clínicamente es más importante la longitud del arco desde la cara mesial del primer molar permanente que sigue la curva hasta su homóloga del otro lado, la cual se denomina “longitud clínica del arco” y expresa la medida del perímetro del arco dentario, que es el espacio disponible para ubicar los diez dientes anteriores a estos. <sup>(29, 30)</sup>



Los tipos de maloclusiones o problemas dentarios observados con mayor frecuencia en estos pacientes son mesialización del primer molar permanente lo que conlleva a una maloclusión Clase I tipo 5 (si hay pérdida de espacio posterior por migración del mesial del seis, mayor a tres mm), falta de espacio en la arcada dentaria para erupción de dientes permanentes entre otros. <sup>(13,30)</sup> Fig. 29



Fig. 29 Falta de espacio para dentición permanente

Fuente: [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws)

## CAPITULO 5

### DIETA BLANDA MODERNA COMO FACTOR DE MALOCLUSIONES

#### 5.1 Alimentos industrializados

El mundo ha experimentando modificaciones drásticas en los patrones de procesamiento de alimentos. En el pasado, éste se realizaba de forma



predominante en el hogar y dependía de tecnología relativamente simple, con algún grado de procesamiento artesanal en el ámbito colectivo local.

En la actualidad, varios de los alimentos consumidos por la población se procesan de manera industrial mediante tecnología compleja, en centros que concentran volúmenes elevados de producción, casi siempre alejados del ámbito local.

El procesamiento industrial aumenta la vida de anaquel de los alimentos y el uso de empaques u otros medios de contención facilitan su manipulación y transporte, lo que redundaría en la posibilidad de grandes volúmenes de distribución y venta. Además, el procesamiento permite la modificación de sabores y características de los alimentos para mejorar su palatabilidad, lo cual favorece su aceptación y volúmenes de venta.

Esto ha llevado al desarrollo de alimentos industrializados con alta densidad energética, debido a los elevados contenidos de grasas, con frecuencia provenientes de aceites vegetales parcialmente hidrogenados, los cuales son ricos en ácidos trans, o bien debido a los elevados contenidos de carbohidratos simples o azúcares que se aceptan bien por su palatabilidad. Además, los alimentos industrializados tienen niveles aumentados de sodio y bajo contenido de fibra. En virtud de estas características de la composición de los alimentos industrializados, existe preocupación por sus posibles efectos adversos sobre la nutrición, la composición corporal y la salud de la población. <sup>(33)</sup> Fig.29



Fig. 29 Alimentos industrializados en supermercados

Fuente: [www.asolermannwordpress.com](http://www.asolermannwordpress.com)

La cantidad y calidad de los alimentos consumidos son fundamentales para el equilibrio de la salud humana. La nutrición tiene influencia en el desarrollo cráneo-facial, enfermedades de la mucosa bucal y caries dental, defectos del esmalte y enfermedad periodontal. <sup>(33)</sup>

Los carbohidratos de la dieta, principalmente la sacarosa, son consumidos cada vez más en la dieta diaria, acarreando algunos problemas de salud, como sobrepeso, diabetes y caries, entre otros problemas. <sup>(34)</sup>

La vida moderna y la falta de tiempo ha provocado que ahora compremos las verduras en lata, las cuales ya vienen cocidas, estas además de que no contienen los mismos nutrientes, son demasiado blandas porque para su industrialización, fueron sometidas a procesos no naturales para su conservación.

Factores de orden local y sistémico tales como deficiencias de vitaminas, sales minerales y hormonas pueden alterar la permeabilidad del diente a la



penetración de agentes agresores del medio bucal y consecuentemente afectar la resistencia a la caries. <sup>(34)</sup>

Es por esto que los alimentos industrializados son un factor para la formación de caries, que al no ser tratada puede llevar a la pérdida de órganos dentarios en dentición primaria y mixta, y esto representará una pérdida de espacio al mesializarse los dientes contiguos, que mas tarde se manifestara con un maloclusión debido a la perdida de la longitud del arco dentario.

## 5.2 Consumo de comida rápida

Nuestra sociedad, cada día con más prisas para todo, también ha integrado la comida rápida en los hábitos alimentarios de la población. La comida rápida importada de Norteamérica, donde ya es un hábito cotidiano, se implanta en nuestra sociedad y gana cada vez más adeptos, especialmente entre niños y jóvenes. Existe una amplia implantación de establecimientos en los que se sigue un sistema de preparación de comidas propias de la cultura norteamericana. <sup>(35)</sup>

Se preparan normalmente alimentos como hamburguesas, hot dogs, papas fritas, pizzas, bocadillos, ensaladas y, en general, platos que no demanden una gran elaboración.

El adjetivo que define a este tipo de comida es rápido. Ello ya dice mucho de la manera en que son preparados y consumidos los alimentos, no siempre de acuerdo con lo que se espera de una ingestión relajada y saludable. <sup>(36)</sup>

También se puede cuestionar la calidad de los productos empleados para la elaboración de una comida que siempre gozan de las características



óptimas. Los detractores de este tipo de alimentación la denominan a menudo como comida basura, aunque no siempre es así. <sup>(35)</sup> Fig. 30



Fig. 30 Comida rápida  
Fuente: [www.blackgirlfit.com](http://www.blackgirlfit.com)

México no está libre de esta epidemia. El aparente desarrollo económico en la última década es un factor que ha contribuido en el estilo de vida y los hábitos alimentarios, por lo que se ha producido una transición nutricional hacia la alimentación cada día más parecida a la de algunos países industrializados (dieta con elevado valor energético, pero pobre en nutrientes esenciales, encaminándonos finalmente a otra forma de mala nutrición. <sup>(36)</sup>

El aumento de establecimientos de comida rápida en los últimos años ha sido desmedido. A finales de 1960 en México existían 1 800 comercios de este tipo dedicados a la venta de hamburguesas, actualmente existen más de 30 000. <sup>(35,36)</sup>

El excesivo consumo de comida rápida se convierte en un mal hábito para lograr que el niño se alimente. Por comodidad, a modo de premio, o por falta



de tiempo para cocinar, los niños y adolescentes ingieren comida rápida que aportan muchas calorías y grasas y contribuye al aumento de enfermedades crónicas no transmisibles. Además, el alto consumo de bebidas carbonatadas a base de cola y con cafeína disminuyen o retardan la absorción de calcio. Todo esto forma parte de hábitos alimentarios distorsionados. <sup>(35,36)</sup> Fig.31

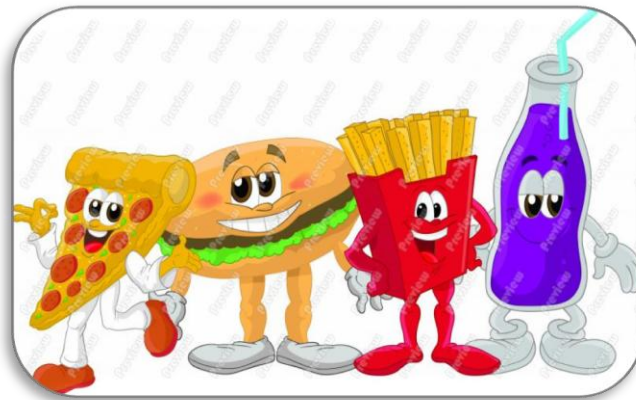


Fig. 31 Hábitos alimenticios distorsionados

Fuente: [www.primoclipart.com](http://www.primoclipart.com)

La comida rápida entonces se ha vuelto un hábito de alimentación entre los niños mexicanos, lo cual se ha convertido en un factor en las maloclusiones dentales, ya que este tipo de comida además de un alto contenido energético, también la consistencia es blanda en comparación con los alimentos cocinados en casa de manera tradicional, esto conlleva que los niños no tengan el estímulo suficiente para el crecimiento de los huesos del complejo craneofacial, incluidos el maxilar y la mandíbula, además este tipo de alimentación no contiene los nutrimentos necesarios para el buen desarrollo de estos, siendo deficiente el aporte nutricional, por si fuera poco la comida rápida siempre es acompañada con bebidas carbonatadas con alto contenido de azúcares.





### 5.3 Dieta blanda en niños

Los tipos de alimentos presentados a los niños pequeños constituyen preferencias de la cultura y la familia, así como gustos y disgustos individuales.

Ciertas consistencias de alimentos son, por práctica y convención, considerados como más fáciles de comer, no se ha demostrado que se requiere alimentación transicional para aprender a masticar alimentos sólidos. La práctica convencional de progresar de líquidos a alimentos semisólidos o en puré, luego a sólidos, debe ser reconocida como una creencia que no se apoya en datos empíricos. Otras culturas no utilizan alimentación transicional (esto es, alimentos en puré o de fácil masticación) sino que dan a los niños el seno materno o mamila, y los destetan directamente a alimentos sólidos. Este destete depende de los factores del niño, factores maternos y reglas culturales. <sup>(37,38)</sup>

En la actualidad, los niños apenas tienen necesidad de masticar por que la textura de la mayoría de los alimentos que comen es blanda.

Ingieren carnes picadas en lugar de filete, purés en vez de ensaladas o frutas blandas y muy maduras. Los progenitores deben saber el importante rol que tiene la masticación durante la primera infancia en el desarrollo y posterior buen funcionamiento del sistema alveolodentario.

Proponer a los niños desde sus primeros años alimentos que exijan masticar durante más tiempo les podría prevenir de muchos males dentales. <sup>(38)</sup> Fig.32



Fig. 32 Alimentación fibrosa

Fuente: [www.dietin.es](http://www.dietin.es)

La alimentación moderna es un factor importante para el desarrollo de maloclusiones, ya que los niños no están estimulando el crecimiento de huesos y estructuras del complejo cráneo facial, y es que muy a menudo la alimentación se está volviendo muy suave, los niños ya no quieren hacer ningún esfuerzo al masticar y la presentación de la comida que les gusta es blanda, y también por este tipo de alimentación no hay el desgaste fisiológico en dientes temporales, lo que provoca que haya interferencias dentales para realizar los movimientos mandibulares, otro factor para que se desarrollen maloclusiones.



## CAPITULO 6

### ALIMENTOS CHATARRA Y SU INFLUENCIA EN MALOCLUSIONES

#### 6.1 Clasificación de alimentos chatarra

Como comida chatarra se denomina comúnmente a aquellos alimentos de bajo valor nutritivo, que poseen altos contenidos de azúcares, harinas o grasas, tales como botanas, refrescos, pastelillos, dulces y cereales. De acuerdo con la Secretaría de Salud, en México se gastan alrededor de 240 mil millones de pesos al año en la compra de comida chatarra y solo 10 mil millones en la compra de alimentos básicos. Se destina hasta el 40 por ciento del gasto escolar en comida chatarra, ocho de cada diez niños la consumen. Del mismo modo, no sólo dentro de los planteles educativos ocurre el consumo de alimentos chatarra; la oferta se extiende a las tiendas y supermercados (donde se ubica el mayor porcentaje de venta) y en los sitios que se instalan a la salida de las escuelas o en las inmediaciones, que venden refrescos, botanas, dulces, paletas, chicharrones y helados. <sup>(39,40)</sup>

Fig. 33



Fig. 33 Alimentos chatarra en plantel educativo

Fuente: [www.jaliscoaldia.com](http://www.jaliscoaldia.com)



## 6.2 Alimentos chatarra mas consumidos por niños en la actualidad

Es innegable que con el atractivo de los mensajes publicitarios y los altos volúmenes que se destinan a promover estos alimentos, el crecimiento en su consumo está repercutiendo en la dieta de los mexicanos. El problema no puede atribuirse únicamente a la publicidad, pero sí es una importante del mismo. Las botanas, los pastelillos, los refrescos, los dulces y cereales azucarados, se ha incorporado a la dieta del mexicano. <sup>(40)</sup>

Los principales anunciantes de estos productos son los grandes consorcios fabricantes de alimentos y bebidas que asignan gran parte de su presupuesto publicitario a la televisión: Grupo Bimbo, Barcel, Pepsico (fabricante de Pepsi Cola, Sabritas y Gamesa), Coca-Cola, Unilever, Kraft Foods, Nestlé y Kellogg's. Varios de estos anunciantes se ubican entre los que destinan mayor inversión publicitaria en televisión en México, su publicidad se dirige a los niños y se transmite en los horarios vespertinos en la televisión. <sup>(40)</sup>

La mayoría de la publicidad corresponde a alimentos y bebidas de bajo valor nutricional, lo cual resulta importante como elemento moldeador de la dieta básica; por otro lado, su precio los coloca al alcance de amplios sectores sociales. En otros rubros como las botanas, el consumo constituye la distracción de un ingreso en productos cuyo precio es mucho más alto que el producto natural y su valor nutritivo menor. <sup>(39,40)</sup>

Un aspecto básico en la publicidad de alimentos es su orientación hacia los niños y destacar el aspecto placentero por encima de sus cualidades nutricionales. El 52% de los anuncios asocian el producto con la alegría y la diversión y una parte de los comerciales se ambientan en el recreo, el juego y utilizan a los personajes de las series destinadas a los niños. Otro elemento que se difunden en los horarios infantiles. <sup>(40)</sup> Fig. 34



Fig. 34 Alimentos chatarra

Fuente: [www.cuidatusaludcondiane.com](http://www.cuidatusaludcondiane.com)

### 6.3 Influencia de alimentos chatarra en maloclusiones

Existen varias formas por las cuales los alimentos chatarra, pueden influir en el desarrollo de maloclusiones, una de ellas es debido a la pobre aportación de nutrientes que puede llevarnos a una desnutrición y esto a su vez a una maloclusión.

La cavidad oral es con frecuencia el reflejo de las deficiencias nutricionales, observándose en las estructuras que la componen una serie de signos que acompañados o no por síntomas referidos por el paciente, dan al observador una excelente guía para el diagnóstico y en base a ello la posibilidad de recomendar un tratamiento adecuado o remitir al paciente al médico especialista según el caso. <sup>(12,41,42)</sup>



Esto afecta es crecimiento en general del niño, incluyendo huesos, dientes, músculos, entre otras estructuras y como consecuencia de esto tendremos un factor de maloclusiones.

Otra forma en la que influye el consumo de comida chatarra, es que son un factor importante para la formación de caries, que como ya se ha dicho anteriormente, son causa de maloclusiones sobre todo por caries interproximal, o por pérdida prematura de dientes a causa de esta, y es que esta clase de alimentos se consideran cariogénicos por las estructuras químicas que contienen.

Hay suficiente evidencia que la sacarosa es el azúcar más cariogénico, no solo porque a partir de ellos las bacterias cariogénicas producen ácidos, sino también porque éstas producen glucanos que son los polisacáridos extracelulares que les servirá para adherirse a los dientes. Pero también hay evidencia que los carbohidratos más complejos como el almidón, componente importante del pan o galletas, pueden también ser cariogénicos. La razón principal es que muchas de estas comidas en base a almidón son muy retentivas y el tiempo en el que quedan sobre los dientes, puede ser suficiente para que se partan en carbohidratos más simples, fácilmente metabolizados por las bacterias. <sup>(12,43)</sup>

#### 6.4 Abuso de dulces y su influencia en maloclusiones

Las afecciones bucales constituyen un importante problema de salud por alta prevalencia, demanda pública y fuerte impacto sobre las personas y la sociedad en términos de dolor, malestar, limitación y discapacidad social y funcional, así como también por su efecto sobre la calidad de vida de la población, siendo la caries uno de los principales problemas bucales de la



población y causante de la pérdida temprana de los dientes temporales, ocasionando posibles maloclusiones a futuro. <sup>(43,44)</sup>

En la actualidad a pesar de los múltiples avances de la tecnología, las telecomunicaciones, los diferentes medios impresos; persiste la ignorancia por muchas personas acerca de la importancia de los dientes primarios, y su permanencia en la cavidad bucal hasta el recambio dentario fisiológico, es muy cotidiano escuchar a padres referirse a estos dientes como innecesarios ya que vienen otros dientes, siendo la caries dental y la pérdida prematura de piezas dentarias algunas de las principales causas de maloclusiones en los niños a temprana edad. <sup>(44)</sup>

Los tipos de maloclusiones o problemas dentarios observados con mayor frecuencia en estos tipos de pacientes son mesialización del primer molar permanente lo que conlleva a una maloclusión clase I tipo 5 (si hay pérdida de espacio posterior por migración mesial del 6, mayor de 3mm), falta de espacio en la arcada dentaria para erupción de dientes permanentes entre otros. <sup>(13)</sup>

En México la presencia de caries dental afecta a cerca de 95% de los niños menores de ocho años de edad. La evidencia en los niños se debe, probablemente, al alto consumo de golosinas fomentado por una desmedida publicidad y comercialización; estos estímulos negativos han influido en la adopción de malos hábitos higiénicos-dietéticos. Los daños que causan a la salud bucal son ignorados por los padres, los niños y los maestros. <sup>(43)</sup>

Recientes estudios demuestran que los infantes consumen gran variedad y de manera frecuente dulces con alto contenido de azúcar, que se ha vuelto un hábito alimenticio, ya que el niño no puede dejar de consumir este tipo de alimentos y esto ha provocado una gran incidencia de caries, que al no ser tratadas provocarían futuras maloclusiones. Fig.35



Fig. 35 Abuso en el consumo de dulces en niños

Fuente: [www.ladulceesperasgg.blogspot.mx](http://www.ladulceesperasgg.blogspot.mx)

## CAPITULO 7

### DEFICIENCIAS NUTRICIONALES ASOCIADAS A MALOCLUSIONES

#### 7.1 Desnutrición

La alimentación y nutrición constituyen derechos y fundamentos que constan en la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Son requisitos básicos para la promoción y protección de la salud, y permiten un correcto crecimiento y desarrollo humano con calidad de vida.

La cantidad y calidad de los alimentos consumidos son fundamentales para el equilibrio de la salud humana. La nutrición tiene influencia en el desarrollo cráneo-facial, enfermedades de la mucosa bucal y caries dental, defectos del esmalte y enfermedad periodontal. <sup>(33)</sup>





Factores de orden local y sistémico tales como deficiencias de vitaminas, sales minerales y hormonas pueden alterar la permeabilidad del diente a la penetración de agentes agresores del medio bucal y consecuentemente afectar la resistencia a la caries.

Los efectos sistémicos por deficiencias nutricionales, además de alterar el desarrollo de los dientes, pueden afectar la calidad y cantidad de la saliva, y el sistema inmunológico. Ajustes dietéticos necesitan ser realizados en la madre durante el estado de gestación y lactancia para equilibrar su estado nutricional, así como también del niño, perdurando, especialmente, durante todo el primer año de vida, con el fin de prevenir defectos de formación en la matriz del esmalte. <sup>(33,43)</sup>

Estudios realizados hasta el momento sugieren que la desnutrición durante la época del desarrollo de los dientes, período denominado efecto pre-eruptivo de la dieta, puede aumentar la susceptibilidad a la caries por medio de 3 mecanismos, los cuales pueden interactuar en muchas situaciones: <sup>(33,43)</sup>

a. Defectos en la formación dentaria: este es el mecanismo más discutido, basado en la teoría del efecto estructural propuesto por Mellanby en sus estudios sobre vitamina D, hipoplasia y caries en la década de los 20. Relató que los dientes hipoplásicos, supuestamente resultantes de la deficiencia de vitamina D, presentaban lesiones de caries más frecuentemente que los dientes con características normales. Estudios más recientes mostraron que la hipoplasia del esmalte está relacionada a disturbios en la homeostasis del calcio y la vitamina D durante la formación del diente. <sup>(33)</sup>

b. Retardo en la erupción dentaria: finalizando la década de los 80, Álvarez et al. Realizaron un estudio longitudinal sobre el efecto del estado nutricional en tiempo de exfoliación, erupción dentaria, y en la experiencia de caries en niños. Los resultados demostraron que la desnutrición en los primeros años de vida retrasa el desarrollo dentario, afecta la distribución de lesiones



cariosas por edad, resultando en el aumento de lesiones en la dentición decidua.<sup>(33)</sup>

c. Alteraciones en la glándulas salivales: Johansson et al. Demostraron que la desnutrición en niños indianos puede afectar glándulas salivales, reduciendo el flujo salival y alterando la composición de la saliva.

Los efectos pre-eruptivos de mayor relación con la nutrición de acuerdo a Medeiros ocurren cuando hay falta o exceso de nutrientes, los cuales pueden causar problemas como obesidad, enfermedades cardíacas, deficiencias de vitaminas y minerales, y alteraciones durante la odontogénesis.<sup>(33)</sup>

La deficiencia de vitamina A durante el desarrollo provoca atrofia o una pobre diferenciación de los ameloblastos pudiendo causar hipoplasia del esmalte llevando a una extensa caries dentaria. La deficiencia proteica genera un aumento de susceptibilidad a la caries. De ahí la importancia de mantener una dieta adecuada en niños y gestantes.<sup>(33)</sup> Fig.36



Fig. 36 Hipoplasia del esmalte

Fuente: [www.redoe.com](http://www.redoe.com)

## 7.2 Raquitismo

Enfermedad producida por un déficit nutricional, caracterizada por deformidades esqueléticas.



El raquitismo está causado por un descenso de la mineralización de los huesos y cartílagos debido a niveles bajos de calcio y fósforo en la sangre. La vitamina D es esencial para el mantenimiento de los niveles normales de calcio y fósforo. <sup>(45)</sup>

El raquitismo clásico, enfermedad de la infancia caracterizada por desarrollo inadecuado o fragilización de los huesos, ésta producido por una cantidad insuficiente de vitamina D en la dieta, o por ciertas enfermedades que impiden la asimilación de la sales de calcio por eliminación excesiva en el riñón de calcio y fósforo o por radiación ultravioleta solar insuficiente, lo que bloquea la conversión en la piel de 7-dehidroesteroles, tales como ergosterol y 7-dehidrocolesterol, que originan las vitaminas D2 (ergocalciferol) y D3 (colecalciferol) respectivamente. <sup>(45)</sup>

En niños existe un fracaso adicional de la mineralización del cartílago de crecimiento en los extremos de los huesos. El hueso nuevo inadecuado es propenso a deformarse.

Tipo de deformidad esquelética depende en gran medida de la edad del niño cuando se produce la deficiencia de vitamina D. En general, se deforman tobillos y las muñecas, y parecen abultamientos en las costillas formando el llamado rosario raquíptico, cráneo asimétrico o anormal. <sup>(45)</sup>

Por lo tanto los pacientes que sufren de esta enfermedad, presentan manifestaciones de la misma en la cavidad bucal, por un lado no se desarrollan adecuadamente los huesos, por ejemplo hipoplasia del maxilar o la mandíbula provocando maloclusiones futuras y también pueden presentar deformaciones en ambas arcadas y son personas propensas a fracturas.



### 7.3 Escorbuto

Históricamente, la deficiencia de vitamina C (escorbuto) ha sido considerada responsable de gingivitis. La deficiencia de vitamina c no solo altera la estructura del colágeno y afecta la hidroxilación de la prolina, sino que también influye en la respuesta local del huésped. Los síntomas generales son cansancio, malestar, pérdida de peso y equimosis (por la fragilidad de las paredes vasculares). <sup>(46)</sup>

La deficiencia severa se caracteriza además, por edema, anemia, lesiones en músculo y hueso, ceguera nocturna y desórdenes de la personalidad asociado con pelagra. <sup>(46, 47)</sup>

Los síntomas periodontales son gingivitis asimétrica, sangrado subperióstico, úlceras y petequias gingivales, hipermovilidad dentaria, rápida formación de bolsas y exfoliación dentaria. <sup>(47)</sup>

La deficiencia de vitamina C interfiere con la formación ósea y por lo tanto conduce a la pérdida de hueso, también los niveles bajos de vitamina C disminuyen la quimiotaxis de los neutrófilos, lo que afecta la destrucción oxidativa de microorganismos. <sup>(46,48)</sup>

Es bien sabido que una buena salud periodontal es vital para conservar un equilibrio en la cavidad bucal, por lo tanto si tienes una deficiencia de vitamina C, se manifestara en forma nociva para el paciente, ya que si no se tienen los cuidados apropiados se perderán dientes, y esto ocasionara problemas de pérdida de espacio, por pérdida prematura de los mismos, lo cual cuando se establezca la segunda dentición provocaran apiñamiento por falta de espacio o bien otras maloclusiones.



## CONCLUSIONES

Es de vital importancia entender que unos buenos hábitos alimenticios, nos traerá una serie de beneficios en la salud integral y esta se verá reflejada en una oclusión normal y equilibrada, empezando desde una alimentación materna la cual estimula músculos y esto su vez al desarrollo de huesos y una buena relación entre ellos, por lo cual se debe procurar que esta sea la primer medida para lograr un buena instauración en los hábitos del niño.

Los padres deben informarse sobre los cuidados y la importancia del tipo de alimentación que le proporcionan a sus hijos, acudir con un especialista y saber cuáles son los beneficios de una dieta fibrosa en comparación a una blanda, además del riesgo que corren los infantes al comer demasiados alimentos altos en azúcar y bebidas carbonatadas, que desgraciadamente se ha convertido en un hábito nocivo que ya la sociedad cataloga de forma normal, y no saben el daño que representa este tipo de alimentos.

Por todos es conocido que es más fácil adquirir comida chatarra, porque en cualquier lugar la vende, por la promoción que le hacen, y porque su sabor es más placentero para el niño por los ingredientes con que están hechos, pero a futuro esto traerá consecuencias nocivas para él, debemos cambiar esos malos hábitos, comer más frutas y vegetales, la comida en casa no debe ser tan blanda, es decir cocer demás los alimentos, para que le sea más fácil al infante comerlos, se debe poner a funcionar el aparato masticatorio, que para eso está hecho, con ello tendremos menos problemas de maloclusión.

Es obligación del cirujano dentista saber las manifestaciones clínicas de una dieta inadecuada para poder detectarla lo más temprano posible y así tomar medidas oportunas, así como educar a padres e hijos, para tener una alimentación más saludable y una mejor calidad de vida.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. [www.definicion.de/habitos/](http://www.definicion.de/habitos/)
2. [www.medes-salud.com.ar/alimentos.htm](http://www.medes-salud.com.ar/alimentos.htm)
3. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares. México: INEGI, 2000.
4. Orientación alimentaria: glosario de términos. Fomento de nutrición y salud, A.C. Cuadernos de Nutrición 2001;24:16-9.
5. Ballabriga A, Carrascosa A. Nutrición en la infancia y adolescencia. 2.<sup>a</sup> ed. Madrid: Ergón, 2001.
6. Ramírez J.A., García M, Cervantes R, Mata N, Zárate F, Mason T, Villarreal A. Transición alimentaria en México. An Pediatría 2003; 58(6): 568-573.
7. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares. México: INEGI, 2000.
8. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta nacional de nutrición 1999. Niños menores de 5 años. Tomo I. Cuernavaca, Morelos. INSP, 2000.
9. Canut J. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2da ed. España. Masson. 2000
10. Moyers R. Manual de Ortodoncia. 4<sup>a</sup> ed. Ed médica panamericana. Buenos Aires 1993.
11. Bonilla A. Rosell L. Clasificación de maloclusiones. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Odontología.



12. Castillo R. Estomatología Pediátrica. 1era edición. Madrid. Editorial Rimpario 1998 128-132
13. Ricardo M. Riesgos asociados a la pérdida de la longitud del arco dentario en la dentición mixta temprana MEDISAN 2010; 14 (1): 30-35
14. Silvestre B. Manual de Ortodoncia I. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Facultad de Odontología. Oaxaca. 2011.
15. Montaldo L, Montaldo P, Cuccaruro E, Caramico N, Minervini G, Effects of feeding on non-nutrive sucking habits and implications on occlusion in mixed dentition. Int Journal of Ped Den 2011; 21: 68-73
16. Warren JJ, Bishara SE. Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on dental arches in the primary dentition. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2002; 121: 347–356.
17. Henríquez M, Palma C, Ahumada D. Lactancia materna y salud oral. Revisión de la literatura. Odontología Pediatrica. 2011; 18: 2: 140-152.
- 18 Palmer B. The influence of breastfeeding on the development of the oral cavity: a commentary. J Hum Lact 1998; 14: 93–98.
19. De la Teja E, Durán L, Garza R, Chupón y lactancia materna. Acta pediatr Mex 2011; 32(6): 353-354.
20. Viggiano D, Fasano D, Monaco G, Strohmenger L. Breast feeding, bottle feeding, and non-nutritive sucking; effects on occlusion in deciduous dentition. Arch Dis Child 2004; 89: 1121–1123.
21. Nuñez P, Olate S, Sanhuesa A, Nuñez G. Pérdida de flúor en piezas dentarias permanentes expuestas a refrescos: estudio comparativo in vitro. Av. Odontoesmatol 2006; 22-2: 141-146.



22. Dugmore CR, Rock WP. A multifactorial análisis of factors associated with dental erosion. *Br Dent J* 2004; 196: 283–6.
23. West NX, Hughes JA, Addy M. Erosion of dentine and enamel in vitro by dietary acids: the effect of temperature, acid character, concentration and exposure time. *J oral Rehabilitation* 2000; 27: 875–80.
24. Larsen MJ. Prevention by means of fluoride of enamel erosion as caused by soft drinks and orange juice. *Caries Res* 2001; 35(3): 229–34.
25. Théodore F, Bonvecchio A, Blanco I, Irizarry L, Nava A, Carriedo A. Significados culturalmente contruidos para el consumo de bebidas azucaradas entre escolares de la Ciudad de México. *Rev Panam Salud Pública*. 2011; 30(4):327–34.
26. Rivera J, Irizarry L, González-de Cossío T. Overview of the nutritional status of the Mexican population in the last two decades. *Salud Publica Mex*. 2009;51(4 supl):S645–56.
27. Rivera J, Muñoz O, Rosas M, Aguilar CA, Pookin BM, Willet WC. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Salud Pública Mex* 2008; 50: 173-195.
28. Malik V, Schulze M, Hu F. Intake of sugarsweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2006;84(2): 274–88.
29. [www.odontocat.com/odontoped.htm](http://www.odontocat.com/odontoped.htm)





30. Moreno S. Pedroza G. Lara E. Mantenedor de espacio en pérdida prematura de órganos dentarios en dentición mixta. Revista ADM 2011: 68 (1): 30-34
31. Hernández J. Montiel L. Velázquez J. Alcedo C. D'Juristic A. Quirós O. Molero L. Tedalji J. Hábitos bucales más frecuentes y su relación con maloclusiones en niños con dentición primaria. Rev. Lat. Ort. Y Odon. 2010 Edición electrónica.
32. Sancho L. Enfermedades bucodentales. Incidencias y riesgo. Rev Colegio Oficial Odont Estomat Las Palmas 2005; 2:1-3.
33. González D. González T. Barquera S. Rivera J A. Alimentación industrializada en la dieta de preescolares mexicanos. Salud pública Mex. 2007: 49: 345-356
34. Lawder J A. Mendes Y. Análisis del impacto real de los hábitos alimenticios y nutricionales en el desarrollo de la caries dental. Acta odontológica Venezolana 2011: 49 (2): 1-10
35. Vilaplana M. Comida rápida ¿Una alternativa a la alimentación convencional? OFFARM 2002 21(10): 112-118
36. Ramos N. Marín J. Rivera S. Silva Y. Obesidad en la población escolar y la relación con el consumo de comida rápida. Index Enferm. 2006: 15(55)
37. Aguilar F. Alimentación y deglución. Aspectos relacionados con el desarrollo normal. Plast & Rest. Neural 2005; 4(1-2): 49-57
38. [www.consumer.es](http://www.consumer.es)
39. Romero V, Los niños como consumidores, enfoque sociológico de la publicidad. Programa de Posgrado, FCPyS UNAM México 2010



40. García C. Los alimentos chatarra en México, regulación publicitaria y autorregulación. Derecho a comunicar 2011 (2): 170-195
41. Lin Y, Lin W, Lin Y. Immediate and six-month space changes after premature loss of primary maxillary first molar. J Am Dent Assoc 2007; 138: 362-8
42. Vaisman B. Conceptos básicos en odontología pediátrica. SOGBE 1996 487- 502
43. Moreno N M. Castañeda R E. García E. Mendoza P. González T. Consumo de productos azucarados y caries dental en escolares. Rev. Mex. Ped. 2004 71(1): 14-16
44. Pedersen J, Stensgaard K, Melsen B. Prevalence of malocclusion in relation to premature loss of primarteeth. Community Dent. Oral Epidemiol 1978; 6: 201-9.
45. [odont.blogspot.mx/2006/01/huesos-y-musculos.html](http://odont.blogspot.mx/2006/01/huesos-y-musculos.html)
46. Porras I. Vitamina C y enfermedad periodontal. Odontos UCR 2009 (11): 100-102
47. Nishida M., Grossi S.G., Dunford R., Ho A.W., Trevisan M., Genco R. Dietary Vitamin C and the Risk for Periodontal Disease. J Periodontology Aug. 2000; 71 (8): 1215- 1223.
48. Rosado JL, Bourges H, Saint-Marin B. Deficiencia de vitaminas y minerales en México. Una revisión crítica del estado de la información. Deficiencia de minerales. Salud Pública México 1995;37:130-9.